MATEMATICAS RECREATIVAS (III)

Problemas seleccionados de la lista de Snark

(Para resolver estos problemas es necesario tener un buen bagaje de conocimientos matematicos)

Una noche oscura hay cuatro hombres de este lado del rio. Los cuatro deben cruzar del otro lado a traves de un puente que como maximo puede sostener a dos hombres al mismo tiempo. Tienen una sola linterna. Esto obliga a que si dos hombres cruzan al mismo tiempo, deban hacerlo juntos, a la velocidad del mas lento. Tambien obliga a que alguno de ellos vuelva para alcanzarle la linterna a los que se quedaron. Cada uno tarda una velocidad diferente en cruzar: Genio, veloz como el pensamiento, tarda 1 minuto. Pablo, rapido como su automovil, tarda 2 minutos. Gustavo, entumecido por los frios del Polo Norte, tarda 5 minutos. Angel, que insiste en llevar doce cajas de cerveza, tarda 10 minutos. En que orden deben cruzar los cuatro hombres, para tardar en total exactamente 17 minutos? Una generalizacion interesante es plantear que de este lado del rio hay n hombres que tardan 1, 2, 3, ... n minutos en cruzar el puente. Las demas condiciones son identicas (una sola linterna, dos personas como maximo sobre el puente). Cual es el tiempo minimo necesario para que crucen todas las n personas?.

Muchos de ustedes conoceran el juego "pan-queso-pan", pero para los que no lo conocen voy a tratar de explicarlo.
Dos personas se paran frente a frente a una distancia indeterminada, y empiezan a caminar como si caminaran sobre una soga: derechito hacia el otro y apoyando el talon del pie que adelantan contra la punta del otro pie.
Evidentemente, cuando se acerquen lo suficiente, uno de los dos va a pisar al otro, con lo que gana el juego.
La pregunta es: si uno de los dos tiene el pie mas grande que el otro, tiene mas posibilidades de ganar? o igual? o menos?

Smith conducia su automovil a velocidad practicamente constante. Iba acompañado de su esposa, sentada en el asiento vecino.
Te has dado cuenta -le dijo a su mujer- de que estos antipaticos anuncios de la cerveza Flatz parecen estar regularmente espaciados a lo largo de la carretera? Me pregunto a cuanta distancia estaran unos de otros.
La señora Smith echo un vistazo a su reloj de pulsera y conto el numero de anuncios que rebasaban en un minuto. - Que raro! -exclamo Smith-. Si se multiplica ese numero por diez se obtiene exactamente nuestra velocidad en kilometros por hora.
Admitiendo que la velocidad del coche sea constante, que los anuncios esten igualmente espaciados entre si, y que al empezar y terminar de contar el minuto la se~ora Smith el coche se encontraba entre dos anuncios, que distancia los separa?

Una ciudad roja y rosa
que el Tiempo dobla en edad.
Mil millones de años hace
que tenia la ciudad
dos quintos exactamente
de los que el Tiempo tendra
cuando hayan transcurrido
mil millones de años mas.
No sabria usted decirme
cual es su edad actual ?

Habia en la bolsa de Santa Claus 30 juguetes hechos por su equipo de duendes: Cher, Johnny, Jane, Sue y Marcia.
Aunque ninguno hiza la misma cantidad, todos fabricaron mas de dos. Cher por ejemplo hizo un juguete mas que el duende vestido de rojo, y uno menos que el que hizo los trineos.
Johnny se encargo de los autos de carrera. Jane hizo cinco juguetes. El que vestia de amarillo fabrico los trenes y el de verde produjo una tercera parte de lo que hizo Sue.
La linda Marcia luce un traje anaranjado, y otro duende lleva ropa azul. Nadie aporto ma juguetes que el que hizo los trompos. El duendecillo de la sonrisa gallarda hizo todas las pelotas.
Adivinar quien hizo que.

Juan y Pedro tienen dentro de una bolsa infinitas monedas, todas del mismo valor.
Ademas cada uno de ellos tiene una bolsa como para guardar las monedas que le toquen despues de repartirlas. Cabe aclarar que el infinito de las monedas es aleph_0, o sea, se puede suponer que las monedas estan numeradas 1,2,3.....
Juan propone a Pedro, como mecanismo de reparticion de las monedas, lo siguiente: Pedro saca dos monedas de la bolsa infinita, y las mente en su bolsa. Acto seguido, Juan toma una de las monedas de la bolsa de Pedro, y la guarda en su bolsa. De nuevo, Pedro saca dos monedas de la bolsa infinita, y las mete en la suya. Juan saca de la bolsa de Pedro (que ahora tiene 3 monedas) la moneda que quiere, y la mete en la suya. Asi siguiendo, hasta que agotan las infinitas monedas.
Si a alguien le molesta la infinitud de las monedas, se puede suponer que las monedas estan numeradas, y la moneda n tiene un taman~o de 1/2^n. Ademas el tiempo que tarda en hacer cada una de las tomas de monedas anteriores es una serie convergente. O sea, n jodamos con estas preguntas no matematicas. La pregunta que yo planteo es: Es justo el mecanismo de reparticion? Como "justo" se entiende que cada uno se quede con infinita monedas al terminar el proceso.

Se dice de Immanuel Kant que era de costumbres tan regulares que los habitantes de Konigsberg aprovechaban su paso por determinados lugares para poner en hora sus relojes.
Una tarde, Kant tuvo la desagradable sorpresa de encontrarse con que el reloj de su casa se habia parado. Era evidente que su criado, que tenia el dia libre, se habia olvidado de darle cuerda.
El gran filosofo no se atrevio a ponerlo en hora porque su reloj de bolsillo estaba en reparacion, y no tenia modo de saber la hora exacta. Poco despues se fue caminando hasta la casa de su amigo Schimidt, un comerciante que vivia a un par de kilometros de su casa. Al entrar en la casa de su amigo se fijo en la hora que marcaba un reloj de pared que estaba en el portico.
Tras pasar algunas horas en casa de Schmidt, Kant se fue y regreso a su casa por el mismo camino por el que habia venido. Paseaba, como siempre, con el mismo paso constante y regular que no habia cambiado en veinte años. No tenia la menor idea de cuanto habia tardado en hacer el camino de regreso, pues Schmidt se habia mudado recientemente y Kant no habia cronometrado aun el trayecto. Sin embargo, apenas llego su casa, puso el reloj en hora.
Como pudo saber Kant que hora era exactamente ?

3 - 5 - 6 - 9 - 10 - ?
Que numero sigue y por que.

El detective caminaba por un largo pasillo del hotel, de repente oyo la voz de una mujer gritando:
"Por el amor de Dios, no me dispares, David!".
Luego sono un disparo.
El detective corrio al cuarto de donde venia la detonacion y entro. En un rincon yacia un mujer con una bala en el corazon. En el suelo estaba el revolver usado para dispararle. E el otro extremo habia tres personas. Una era un cartero, las otras se dedicaban a la abogacia y al comercio.
El detective las miro un instante en silencio, se acerco al cartero, lo tomo con fuerza por un brazo, y dijo: "lo arresto por el asesinato de esta mujer". De hecho fue el cartero quie asesino a la mujer. Pero, como lo supo?. Nunca antes habia visto a ninguna de las tres personas de la habitacion.

El servicio postal mongol tiene una regla estricta que indica que los envios no deben superar un metro de largo.
Los envios mayores deben ser enviados por empresas privadas, notorias por su coste, ineficiencia y alto indice de perdidas. Boris necesitaba enviar sin peligro su antigua y valiosa flauta a traves del correo. Desgraciadamente, media 1 metro con 40 centimetros y no podia ser desarmada, ya que era de una unica pieza de ebano. Al fin dio con una manera para enviarla a traves del servicio postal mongol. Que es lo que hizo Boris?

El gobierno del estado de Lateralia estaba extremadamente preocupado por la desigual distribucion de la riqueza en el pais.
Consideraban injusto que el hombre mas rico tuviese el solo mas que el resto de sus compatriotas. Por lo tanto crearon un impuesto a la riqueza que ordenaba que cada año e hombre mas rico debia repartir su dinero, duplicando la cantidad que poseia cada uno de sus compatriotas, comenzando por el mas pobre y yendo hacia arriba, si era posible, hast el segundo mas rico. Se cumplio con el impuesto y el hombre mas rico duplico el dinero del resto. Sin embargo, el gobierno se sorprendio al descubrir que su accion no habia afectado en absoluto el patron de distribucion de la riqueza, ni la proporcion entre pobres y ricos.
?Como puede ser?

El primero de enero de 1885, ocho personas se reunieron para la cena de Año Nuevo. Mientras se ponian de acuerdo sobre el lugar que ocuparia cada uno, alguien sugirio: "Sentemonos tal como estamos ahora y, para que nadie se queje, cenemos cada dia cambiando de lugar hasta haber agotado todas las combinaciones posibles de asientos". Si hubieran aceptado la sugerencia, en que fecha se celebraria su ultima cena?

En la provincia china de Chin Chu Lin, en el siglo IX, se utilizaba un alfabeto de 1996 caracteres.
Habia un juego muy popular en el cual una persona elegia un caracter y la otra hacia preguntas (cuyas respuestas posibles eran SI o NO) para descubrir el caracter elegido. Determinar el numero minimo de preguntas que se deben hacer para determinar con certeza el caracter elegido.

Los romanos luego de una batalla, capturan 1000 prisioneros, pero el jefe escapa... Decididos a encontrarlo, proponen una suerte de "ruleta rusa con escopeta", que consiste en lo siguiente:
Plantan 1000 postes en forma de circunferencia, atan a cada romano a un poste y dicen que si no "cantan" donde esta el jefe, van a matarlos, de la siguiente manera: Primero, matan al 1,3,5,7... es decir, a la mitad, uno por medio, comenzando por el primero. Despues, comenzando por el primero que quedo, es decir el 2, matan uno por medio (2,6,...) y asi hasta que no quede ninguno.
Si fueras un prisionero, en que poste deberias estar para que te maten ultimo? No valen las soluciones sin demostracion, hechas con computadora u otros metodos que no sea un razonamiento...

Estaban dos viajeros en el camino cuando encontraron caido a un hombre que traia la ropa desgarrada y al parecer estaba gravemente herido.
Acudieron en socorro del infeliz y este les narro lo ocurrido. Se enteraron asi que era un rico mercader que habia sido asaltado y que habia salvardo de morir de milagro.
Al terminar su relato pregunto con voz ansiosa:
- Traeis algo de comer?
- Me quedan tres panes -respondio el primer viajero
- Me quedan cinco panes -respondio el segundo
- Pues bien, os ruego que juntemos estos panes y hagamos un reparto equitativo. Cuando lleguemos a Bagdad prometo pagar con ocho monedas de oro el pan que coma.
Y en efecto asi lo hicieron.
Cuando llegaron a su destino el mercader ordeno pagar inmediatamente a los viajeros las ocho monedas prometidas.Tomando el dinero se dirigio al segundo y le dijo:
- Recibiras cinco monedas por los cinco panes.
Y volviendose al otro, agrego:
- Recibiras tres monedas por los tres panes.
En ese momento el segundo viajero inquirio:
- La division hecha de ese modo puede ser muy sencilla, pero matematicamente no es cierta. Si yo entregue cinco panes he de recibir siete monedas y mi companiero que dio tres panes debe recibir una.
Si bien todos quedaron sorprendidos con tal afirmacion, el segundo viajero pronto demostro que tenia razon.
Que explicacion dio este personaje para obtener finalmente las siete monedas?

Cual es el mayor numero de 6 cifras (todas distintas que 0) que es multiplo del numero que queda al sacarle la cifra de la izquierda.

Como sigue esta sucesion?
224
426
628
816

El otro dia andaba haciendo zapping, cuando encontre una pelicula que hablaba de el entretelon de la magia. En uno de los cortes, mostraron un truco de magia donde habia u maletin sobre una mesita, llamaban a una pequeña nenita para que lo levantara y la misma lo hacia sin ninguna dificultad. Luego llamaban a un hombre de respetable tamañ para que hiciera lo mismo y no pudo. No lograba hacer despegar el maletin de la mesa y la misma del piso. Es como si hubiese aumentado de peso....
Me quede anonadado pero se me ocurrio una forma de hacer posible este truco de magia...
Y a ustedes?, se les ocurre algo?
Este truco respondia a una ley fisica, no a ilusiones

Imaginemos un juego de naipes (52 cartas) un jugador comienza con 100 unidades de moneda y una vez mezcladas las cartas se levantan una a una
la apuesta es siempre la mitad de su dinero
si sale carta roja gana lo mismo que ha apostado
si sale carta negra pierde lo apostado.
al final de la partida Ganara ? Perdera? Cuanto y porque ?

Siempre que Angel va al cine, Bernardo Tambien.
O Bernardo o Carlos van al cine,pero nunca los dos el mismo dia.
Todos los dias, o Angel, o Carlos o los dos van al cine.
Cuando Carlos va al cine,tambien va Angel.
Quien va al cine hoy ?

Frases palindromas o capicuas, son aquellas que se leen igual al derecho que al reves, he aqui algunos hermosos ejemplos.
- Se verle del reves.
- Se es o no se es.
- Si vivo no vivis.
- Azar todo traza.
- Ese bello sol le bese.
-.Ese Llach, callese.
- A su mal no calla con la musa.
- O dolor o lodo.
- Obeso lo se, solo sebo.
- Salta Lenin en el Atlas.
- Amigo, no gima.
- Atale, demoniaco Cain o me delata.
- A man, a plan, a canal: Panama.
- Odio la luz azul al oido.
- Somos laicos, Adana, nada social somos.
- Onis es asesino.
- A ser gitana tigresa.
- A ti, modosa sodomita.
- Acida saeta el abad anonadaba la atea sadica.
- Adan no cede con Eva i Yave no cede con nada.
- Amar, =BFdara honor al varon o hara drama?
- Aire solo seria.
- Amad a la dama, a la mala dama.
- Amo la pacifica paloma.
- Ana mis ojos imana.
- Ana vana.
- Ana, la tacan~a catalana.
- Are cada Venus su nevada cera.
- Anula la luz azul a la Luna.
- Arde ya la yedra.
- Matas a Dios: oid a Satam.

SOFISMA
Es sabido que, en logica, una doble negacion equivale a una afirmacion. La negacion de la negacion de P equivale a P. Por ejemplo, decir que 2 es menor que 3 equivale a decir que 2 no es no-menor (no es mayor o igual) que 3. El conjunto de los puntos interiores d un circulo es acotado, el conjunto de los puntos no interiores a un circulo es no acotado. El conjunto de los numeros pares es infinito. El conjunto de los numeros no-pares es no-infinito. Ergo, hay finitos numeros impares.

Refutar o avalar el siguiente razonamiento:
Supongamos que la probabilidad de que haya una bomba en un avion es de 1/50.000. La probabilidad de que haya DOS bombas es esa cantidad al cuadrado (casi nula). Luego, la manera mas segura de viajar en avion es llevar una bomba con uno.

MEDIDA ARBITRARIA
- Abran el compas una medida arbitraria - dice el maestro. Un alumno toma el compas junto con la regla y mide de modo tal que la distancia entre los extremos de aquel sea de 2 cm. - No, alumno! - grita el maestro disgustado - dije una medida ARBITRARIA. El maestro toma el compas de las manos del alumno. Lo cierra, vuelve a abrirlo bruscamente, y se lo entrega al alumno al grito de - Aqui tiene - El profesor se da vuelta. El alumno toma el compas y, sin moverlo, mide la distancia entre sus dos extremos. Es d 2 cm.

Un viajero pide la mano de la hija del sultan. Para tenerla, le dice, deberas deducir el color de los ojos de estas cinco esclavas. Las cinco tendran los ojos vendados para que n puedas verlos. Tres tienen ojos verdes, dos tienen ojos azules. Las de ojos verdes siempr mienten. Las de ojos azules siempre dicen la verdad. Puedes hacer tres preguntas para resolver el problema.
(Me olvidaba: si te equivocas moriras por tu insolencia.)
Viajero: De que color son tus ojos?
Esclava 1: ------ (responde en un idioma incomprensible para el) Viajero: Que dijo tu companera?
Esclava 2: Que tiene los ojos verdes
Viajero: De que color son los ojos de la primera y la segunda?
Esclava 3: La primera azules, la segunda verdes.
El viajero se caso con la princesa. Podrian ustedes?

Aqui va un problema de palabras, con desafio para mejorar.
Armar una lista de palabras castellanas de cinco letras, la mas larga posible que cumpla l siguiente condicion: Todas las primeras letras deben ser diferentes entre si, las segundas letras deben ser diefrentes entre si, lo mismo las terecras, las cuartas y las quintas. Por ejemplo, la lista puede comenzar:
ARBOL
CARTA
SUELO
La palabra POSTE no podria agregarse ya que repetiria la T en la cuarta columna.

DIVIDIDOS
En un tablero de 4x4 colocar los numeros 2,3,4,5,...,N (el N mas grande posible) de mod tal que si A y B estan en casillas vecinas en horizontal o vertical, entonces A es divisor d B o B es divisor de A.

Una mañana un granjero descubre que sus cuatro ovejas ocupan posiciones tales que
1. cada una esta a la misma distancia de las otras tres;
2. las cuatro estan a la misma altura sobre el nivel del mar.
Como es esto?

El problema en pasar de la palabra NAIPE a la palabra POKER mediante una cadena de palabras castellanas, usando la menor cantidad posible de "escalones". Las reglas para pasar de un escalon al otro son las siguientes:
1) Es posible cambiar una letra (dejando las demas en su lugar original. Por ejemplo, se puede pasar de COSTA a CORTA.
2) Se puede cambiar el orden de las letras de la palabra (anagramar) pero sin quitar o agregar letras. Por ejemplo, se puede pasar de NAIPE a PEINA.
No es posible (en un solo paso) ir de NAIPE a PEINO. Aunque si se puede hacer:
NAIPE - PEINA - PEINO
Ejemplo:
NAIPE - PEINA - PEINO - PERNO - PERRO

Salen de pesca dos padres y dos hijos. Al promediar el dia, cada uno habia obtenido un pescado. Regresan al campamento en que se encontraban pasando el fin de semana y ponen sobre la parrilla los tres pescados, producto de una calurosa mañana de trabajo. ¿A que se debe el numero de piezas obtenidas, teniendo en cuenta que ninguno de los pescadores se deshizo de la presa obtenida ?

Dos jarras contienen un litro de agua y un litro de vino, respectivamente. Sacamos una cucharada de vino de la jarra de vino y la volcamos en la jarra de agua. Despues de revolver la mezcla, con la misma cuchara sacamos una cucharada de mezcla y la volcamos en la jarra de vino. Es decir que ahora las jarras tienen de nuevo un litro cada una, de agua con vino y de vino con agua respectivamente. En este punto: que hay mas? Agua en la jarra de vino o vino en la jarra de agua?

Un hombre se encuentra en una isla de alrededor de un kilometro de largo y 100 metros de ancho.
El pasto y los arbustos estan resecos debido a una larga sequia. De repente, un incendio comienza en un extremo de la isla, empujado por el viento que sopla en direccion al hombre. El hombre no puede arrojarse al mar porque esta lleno de tiburones. No hay playas, solo acantilados. Que puede hacer para no ser quemado por el fuego???

MULTIPLO ESQUIVO
Demostrar o refutar la siguiente conjetura:
Todo numero entero positivo tiene algun multiplo que contiene al propio numero, pero escrito al reves. Por ejemplo, la conjetura dice que el numero 2347 tiene algun multiplo de la forma ....7432.....
Debo decir que ignoro si la conjetura es o no cierta.

El silogismo
Los hombres son mortales
Socrates es hombre
Luego, Socrates es mortal
es indudablemente conocido e inevitablemente valido. Que pasa con el que sigue?
Los chinos son numerosos
Confucio es chino
Luego, Confucio es numeroso
(Ejemplo de todos los manuales de logica elemental.)

Robinson y Crusoe corren en un circuito circular. Empizan a correr al mismo tiempo y desde el mismo punto, uno en el sentido de las agujas del reloj y el otro en sentido opuesto. Justo al mediodia vuelven a cruzarse en el punto de inicio: Robinson lleva hechas siete vueltas completas y Crusoe lleva hechas once vueltas completas. Cuantas veces se cruzaron?

¿Paradoja?
Asamblea de socios de un club. El socio A propone a B como candidato para la presidencia. El socio B propone a A. Una de los requisitos naturales del presidente del club es representar los deseos y aspiraciones de los socios. Si A gana las elecciones (y es presidente) es que B era quien mejor representaba el deseo de los socios (los socios votaron a A, que era el candidato por B propuesto). Si gana B, era A quien mejor represenntaba el deseo de los socios. En cualquier caso, el club tendra un presidente que no sabe interpretar los deseos de los asociados.

Estoy a punto de mandar 10 cartas a un concurso. Suponiendo que en cada sorteo semanal se elige una sola carta de entre mil, ?Que me conviene mas: mandar todas la misma semana, cada una una semana distinta o que?

Aunque no lo crea, estos cinco polinomios pueden ser todos factorizados en polinomios de menores grados con coeficientes enteros.
(1) 1 + a^4 + a^5
(2) 1 + a^7 + a^8
(3) 1 + a^5 + a^6 + a^7
(4) 1 + a^6 + a^7 + a^8 + a^9
(5) 1 + a^3 - 3*a^4 + a^9
(Aclaro que no tengo soluciones para esto...)

Selecciona dos numeros enteros positivos entre 1 y 20; dibuja un rectangulo cuyas dimenmsiones (en centimetros) sean los dos numeros escogidos. Ahora, traza una de las dos diagonales del rectangulo y subdivide el mismo en pequeños cuadraditos de un centimetro de lado.
¿Cuantos cuadrados son atravezados por la diagonal?"

Recuerdo que un amigo, jugador por cierto, se encontraba en dificultades y sin darse cuenta tenia una deuda de entre 10.000 y 20.000 Pts.
Escribio a su tio el matematico y le pedia, para atender sus necesidades una cantidad tal que siendo >10000 y <20000 , cuando se divide por once,da 5. Si se divide por doce,da 7 por trece da 8 y por catorce da 13.
El matematico, sabiendo el destino del dinero, le envio una cantidad inferior a 10.000 Pts Y le dijo, sera tuya si sabes cual es ?si se divide por cinco, da 3, si es por siete, da 4, si es por trece da 10 y sus cifras suman 24.
Ayudenlo a cobrar !!

Un ajedrecista desea llevar el caballo de ajedrez desde la esquina inferior izquierda [a1 (a uno)] hasta la esquina superior derecha [h8] del tablero, visitando cada casilla (escaque) en su recorrido solo una vez.
Es posible tal camino? Justificar!

Se propone la realizacion de 3 torneos de ajedrez. Se postulan 10 jugadores en total. Cad uno de ellos aceptara participar en mas de un torneo, siempre y cuando sea designado.
¿Cuantas maneras hay de elegir los jugadores?.

Un ajedrecista desea prepararse para un match jugando algunas partidas de entrenamient en 77 dias. Quiere jugar, al menos, una partida por dia, pero no mas de 132 en total. No importa como programe las partidas de entrenamiento, existe siempre un periodo de dias consecutivos en el cual el ajedrecista juega exactamente 21 partidas.
¿Por que? Justificar!

Las casillas de un tablero de ajedrez estan enumeradas del 1 al 64 como sigue: la fila 1, con los numeros del 1 al 8, de izquierda a derecha; la fila 2, con los numeros del 9 al 16, de izquierda a derecha, y asi sucesivamente. Se ubican sobre el tablero 8 torres de modo que no se puedan capturar unas con otras.
¿Cual es la suma de los numeros de las casillas en las cuales estan situadas las torres?

Un caballo de ajedrez se coloca en una casilla cualquiera de un "tablero infinito". Tras 2 jugadas, el caballo puede llegar a 33 casillas.
Hallar el numero de casillas a las que puede llegar el caballo al cabo de 1998 jugadas.

ADDD, AACA, BCDB y BDAC son cuatro numeros primos. ¿Cuales?

ABCDE x F = GGGGGG

El zorro, la cabra y el repollo. Un pastor tiene que pasar un zorro, una cabra y un repollo de una a otra orilla de un rio. Dispone de una barca en la que solo caben el y una de las otras tres cosas. Si el zorro se queda solo con la cabra, se la come. Si la cabra se queda sola con el repollo, se lo come.
?Como debe proceder el pastor?

Un caracol trata de subir un muro de 10 bloques. Con gran esfuerzo logra ascender 4 bloques en una hora, pero queda tan cansado que en la hora siguiente debe descansar, y sin darse cuenta desciende 3 bloques.
¿Cuanto tiempo tardara el caracol en subir el muro si alterna de este modo el esfuerzo y el descanso?

Tengo dos relojes de pared A , B y uno electrico C. Los relojes de pared tienen ambos dos agujas (manecillas) que señalan las horas y los minutos y el reloj electrico que solo muestra numeros. Pero B y C tienen una peculiaridad, son ambos digitales; es decir, fueron diseñados por alguien al que se le ocurrio que el dia deberia tener 10 horas y no 24 y que cada hora deberia tener 10 minutos y no 60.
La aguja horaria del reloj B da una sola vuelta al dia. Para hacer que Fatou, mi gato, recupere el buen humor, nos ponemos a jugar con los relojes a adivinar la hora.
1.- Cubriendo el reloj B le pregunto a Fatou: ¿que hora marca el reloj B?. Fatou responde correctamente, ¿como lo hace?. Luego jugamos una partida de ajedrez y un rato despues sin que Fatou se de cuenta:
2.- cubro el reloj A y le pregunto: ¿que hora marca el reloj A?. Fatou responde correctamente, ¿como lo hace?.
Molesto, porque la gata de al lado no le da de aquello, Fatou le da un arañazo al reloj B y las agujas comienzan a girar en sentido contrario aunque a la misma velocidad con la que fueron diseñados.
3.- Son las 3 pm en el reloj A. ¿Que hora marca el reloj B?.
4.- En esta nueva situacion y para cualquier momemto del dia, ¿cual es el angulo formado por las agujas horarias de los relojes A y B? , ¿cual es el angulo formado por las agujas minuteras?
NOTA: por 'dia' quiero decir un periodo completo claridad-oscuridad; es decir, uso el termino de la misma manera cuando decimos: 'el dia tiene 24 horas.

Un joven adolescente empieza su vida amorosa sabiendo que tiene tiempo de salir con unas, seamos generosos, 100 chicas antes de convertirse en canoso solteron y perder la posibilidad de casarse para siempre. Tambien sabe que DEBE casarse con el amor de su vida, que es la 'mejor' de las 100, o su vida habra sido vivida en vano. Pero sabe tambien que, por desgracia, no puede salir con todas antes de decidir, sino que si abandona a una para buscar otra, la primera ya nunca perdonara' el desamor, y la perdera' para siempre. Por lo tanto debe, para cada noviazgo, decidir durante el mismo si casarse con ella (de por vida, para los modernosos entre uds.) o abandonarla para siempre. La pregunta consiste en (a) saber que estrategia debe seguir el joven, quien no solo es un romantico d aquellos, sino tambien un eximio matematico, para maximizar su probabilidad de terminar sus dias junto al amor de su vida, y sabiendo que lo unico que se puede saber de amor --dicen las malas lenguas-- es si una mujer es la mejor de las que uno conocio hast ese momento de la vida, y (b) demostrar que la estrategia es optima. Si no se conforman con eso, generalicen la demostracion a un total "n" de chicas con las que es posible salir. Asi los lentos en decidir y los langas del grupo tienen cada uno su propia estrategia.

Al salir de su oficina de Paris, el Sr. Durand suele tomar el tren que llega a las 19 horas a la estacion proxima a su domicilio. Su fiel esposa va a buscarlo en su automovil para conducirlo a la casa. La Sra.Durand es una mujer metodica que conduce siempre a la misma velocidad y que llega a la estacion a las 19 en punto. Un dia el Sr. Durand se ve libre de sus ocupaciones antes de lo acostumbrado y toma el tren que llega a las 18 horas no telefonea a su mujer. Como hace buen tiempo decide ir a pie para encontarla. La Sra. Durand sale a la misma hora que de costumbre; despues de haberse encontrado con su marido, da media vuelta y los Durand llegan a casa diez minutos antes de lo acostumbrado.
Primera pregunta: ¿Cuanto tiempo anduvo el Sr. Durand?
Segunda pregunta: Si el Sr. Durand marcha a 4 km por hora, ¿a que velocidad conduce s mujer?
El Sr. y la Sra. Durand no tienen hijos. Por el momento han volcado todo su afecto en Filomena, su mosca domesticada. Cuando la Sra. Durand pone en marcha el automovil, Filomena -que vuela a 60 Km por hora- se adelanta para llegar antes a la estacion. Aquel dia Filomena esta desconcertada porque encuentra en el camino a su amo. Inmediatamente da media vuelta y vuela hasta el parabrisas del automovil de la Sra.Durand; de alli da otra media vuelta y vuela hasta su amo, y asi continua haciendolo hasta que se produce el encuentro. En el curso de estas sucesivas idas y venidas Filomen recorre 5 Km (la ruta que conduce de la estacion al domicilio es rectilinea)
Tercera pregunta: ¿Que distancia hay desde la estacion al domicilio de los Durand?

Un estadistico repartio encuestas matematicas a todo el mundo en una poblacion de diez mil habitantes y al mismo tiempo midio la longitud de sus pies. Encontro una gran correlacion entre la habilidad matematica y el tamaño del pie.
¿Por que?

Tengo tantas hermanas como hermanos, pero mis hermanas tienen la mitad de hermanas que de hermanos, ¿Cuantos somos?

Tengo un dilema. Se me da a elegir entre dos sobres que contienen una determinada cantidad de dinero; no se que cantidades son, pero si que uno de los sobres tiene el doble que el otro. Elijo un sobre, lo abro y miro en su interior. Tiene 10$. En este momento se me permite cambiar de sobre.
¿Que debo hacer?

Demuestrar que uno puede llegar a ser (en teoria claro) su propio abuelo. Los traumas que esto puede producir creo que supera lo de tener un hermano que sea ademas tu nieto: Me casé con una mujer viuda que tenia una hija viuda, mi padre era también viudo, se ha enamorado y se ha casado con la hija de mi mujer, de manera que mi esposa era suegra de mi padre, mi hijastra se ha convertido en mi madrastra y mi padre al mismo tiempo er mi yerno. Con el correr del tiempo, mi madrastra, o sea la hija de mi mujer y la señora de mi padre, trajo al mundo un varón que luego era mi hermano, pero al mismo tiempo era el nieto de mi señora, de manera que yo era abuelo de mi propio hermano. Con el correr del tiempo mi señora trajo al mundo otro varón que como hermano de mi hermano, ya que es hijo de mi hija, y yo soy padre de la mujer de mi padre, mi señora era nuera de su propia hija, en cambio yo soy padre de mi madrastra, mi padre y su señora son hijos míos, mi señora es mi abuela, ya que es la madre de mi padre y yo, yo soy mi propio abuelo.

Se pegan dos sellos en las frentes de tres logicos brillantes a los que se ha dicho previamente que habia cuatro sellos rojos y cuatro verdes. Cada uno ve la frente de sus dos colegas, pero no la suya. Se les pregunta entonces sucesivamente si saben que sellos llevan. He aqui sus respuestas sucesivas:
Augusto:NO
Basilio: NO
Cesar: NO
Augusto: NO
Basilio: SI
¿Cual es el razonamiento de Basilio y que sellos llevan pegados en la frente?

Un dia de verano Krans observa muy alto en el cielo un globo, y pregunta a su esposa si le apetece montar en uno y ver los paisajes de Snarkland. Como acaba de ir a la peluqueria y no quiere que el viento la despeine decide no hacerlo.
Al final acabaron paseando en globo, pero... sabes como la convencio Krans?

Diez personas estan sentadas alrededor de una mesa redonda. Delante de cada una de ellas hay algunas nueces y en total hay 100 nueces. Cuando suena el tiembre, cada persona pasa nueces a la que esta a su derecha,con la siguiente regla: si tiene un numero par pasa la mitad y si tiene un numero impar, pasa una nuez mas a la mitad de las restantes. Este procedimiento se repite una y otra vez.
Demostrar que en algun momento todos tendran exactamente 10 nueces.

Se arrojan 6 dados y se perfora cada uno de ellos mediante un agujero que lo atraviesa desde el centro de la cara superior hasta el centro de la cara opuesta (la inferior). Luego se ensartan los 6 dados con una aguja de tejer. Si se apoya la aguja sobre la mesa, puede verse un numero de 6 digitos, formado por los 6 numeros que estan en las caras superiores de los 6 dados. Cada dado puede rotar en forma independiente de los demas, con eje en la aguja. Demostrar que siempre es posible rotar los dados de manera tal que e numero de 6 digitos que se forma sea multiplo de 7.
Aclaracion: las caras de un dado estan numeradas de 1 a 6 y la suma de los numeros de las caras opuestas siempre es igual a 7.

Demostrar que todo numero primo capicua, exceptuando el 11, esta formado por una cantidad impar de cifras.

Ayer volvia de viaje y en un momento determinado, una señal de carretera me indicaba e numero kilometrico AB. Una hora despues otro, indicaba BA y otra hora despues un tercero indicaba AOB.
¿Que numeros indicaban las señales, y a que velocidad marchabamos?

Se tiene un blanco consistente en circulos concentricos. Los circulos son tales que el valor absoluto de la diferencia entre el radio de un circulo y el radio del que le sigue siempre es n. El maximo puntaje corresponde al circulo central (de radio n), y es de diez puntos. Cada franja (corona circular) adyacente representa un punto menos que la anterior, en la medida en que se avanza hacia la periferia. El minimo puntaje es un punto Dos tiradores deben efectuan tres disparos cada uno, dando los seis en el blanco. Ninguno de los disparos tendra influencia alguna sobre los demas. El primer tirador afirma que va a alcanzar un puntaje k (menor que 30), y dice como seran sus disparos para lograrlo. El segundo jugador afirma que tambien obtendra k puntos, y anuncia una forma diferente para conseguirlo. Demostrar que la probabilidad de que el primer tirador alcance su objetivo es la misma que la del segundo.

Dado un numero a_0 de tres o mas cifras (distintas o no), le sumamos el mismo numero pero con las cifras en orden inverso. Si el numero a_1 obtenido es capicua diremos que a_0 es de orden uno; si no lo es, repetimos el mismo proceso con a_1 de manera que el orden de a_0 es en este caso uno mas el orden de a_1 (los numeros capicuas tienen order cero). Llamaremos cuenca de atraccion asociada a un numero a_0 de orden infinito a los valores de la sucesion a_n que genera, y diremos que un numero es pluscuamperfecto si su cuenca de atraccion no es una subsucesion de la de otro numero pluscuamperfecto menor que él:
(a) ?Hay numeros de 3 cifras de orden infinito? ?Cuales son pluscuamperfectos?
(b) ?Cual es el primer numero pluscuamperfecto de 4 cifras? ¿Hay otros?
(c) ?Hay numeros pluscuamperfectos en otras bases (e.g., en base 2)?

Página Indice

Pulsa para ir

MATEMATICAS RECREATIVAS (XI)

Problemas seleccionados de la lista de Snark

(Para resolver estos problemas es necesario tener un buen bagaje de conocimientos matematicos)

Hay cuatro botes en una de las orillas del rio; sus nombres son Ocho, Cuatro, Dos y Uno porque esa es la cantidad de horas que tarda cada uno de ellos en cruzar el rio. Se puede atar un bote a otro, pero no mas de uno, y entonces el tiempo que tardan en cruzar es igual al del mas lento de los dos botes. Un solo marinero debe llevar todos los botes a la otra orilla. Cual es la menor cantidad de tiempo que necesita para completar el traslado?

A y B distan 100 m. Ahora tomamos una cuerda 1 metro mas larga (101 m. aclaro) y la tendemos entre estos dos puntos.
En el centro de A y B , que llamaremos C "levantamos" perpendicularmente al suelo la cuerda hasta que se tensa en el punto D.
Que mide la distancia CD ? Si hemos sido capaces de resolverlo, tomemos ahora la distancia AB = 10 y la cuerda de 11 metros. Que mide ahora CD ?
Porque ocurre esto?

Una agencia de viajes ofrece tres clases de excursiones por 1600, 1700 y 1800 dolares, respectivamente.
La semana pasada la empresa recaudo 20000 dolares por concepto de venta de dichas excursiones.
Con estos datos, ¿se podra hallar el numero de excursiones vendidas en la referida semana?

Para aquellos que gustan de los problemas de recurrencia y combinatoria:
* Consideren un "tablero de ajedrez" de orden "n" impar (n > 4).
* Designen con la etiqueta "m" toda casilla del tablero que pueda ser alcanzada por un caballo de ajedrez en el *menor* numero "m" de jugadas, partiendo siempre de la casilla central.
* Determinen el numero C(n,m) de casillas etiquetadas con "m".

Cinco hombres van por un camino de tierra, cuando, de repente, se pone a llover.
Cuatro de ellos aceleran el paso, pero el quinto, no solo llega al lugar a donde se dirigen al mismo tiempo que los demas, sino que incluso, llega totalmente seco.
¿De que color son los pantalonez de los cuatro?

Tengo un juego de piezas cubicas, intento formar un cuadrado con ellos y me faltan siete
Intentare hacerlo mas perqueño, me sobran diez cubos.
¿Cuantos tengo pues ?

Poniendo las consonantes, formar tres palabras relacionadas con la enemistad.
- = consonante
- o - - i -
- e - - o - o - o
- e - i - o

Encontrar el menor numero natural n tal que n! es divisible por 990.

¿Cuantos digitos tiene el numero N= 4^994*5^1989 ?

De los numeros:
x=1998(1+2+3+4+.....+1999)
y=1999(1+2+3+4+.....+1998)
¿Cual es mas grande?

Juan y Pedro han quedado en un bar de once a doce de la manyana, el primero que llegue esperara al otro 20 minutos, y si no ha llegado el otro, se ira.
¿Cual es la probabilidad de que se encuentren?

Digamos que un numero natural es perfecto cuando es igual a la suma de todos sus divisores naturales menores que el mismo. Por ejemplo: 6 es perfecto porque 6 = 1 + 2 + 3. Y es el menor numero perfecto. El siguiente es 28. El tercero es 496. El cuarto es 8.128, el quinto es 33.550.336, el sexto es 8.589.869.056, el septimo es 137.438.691.328 y el octavo es 2.305.843.008.139.952.128.
Bueno, aqui los tienen. Ahora, demuestren por que todos terminan en 6 o en 8.

Encontrar un sustantivo que en singular sea de genero masculino y en plural sea de genero femenino.

Se tienen 1998 piezas rectangulares de 2 cm de ancho y 3 cm de largo y con ellas se arman cuadrados (sin superposiciones ni huecos).
¿Cual es la mayor cantidad de cuadrados diferentes que se pueden tener al mismo tiempo?

Ines eligio cuatro digitos distintos del conjunto {1,2,3,4,5,6,7,8,9}. Formo con ellos todos los posibles numeros de cuatro cifras distintas y sumo todos esos numeros de cuatro cifras. El resultado es 193314. Halla los cuatro digitos que eligio Ines.

Un chico tenia dos novias. Una vivia al este y otra al oeste. Cuando llegaba a la estacion de tren tomaba el primer tren que saliera, y asi visitaba a una u otra novia al azar. Los trenes que iban al este tenian la misma frecuencia de los trenes que iban el este (1 tren cada 10 min), y el iba a la estacion una vez por dia, a horarios tomados al azar. Un dia la chica del este le dijo que era muy feliz porque el la visitaba 9 de cada 10 dias en promedio. Al mismo tiempo la chica del oeste le dijo que estaba muy enojada porque en promedio el la visitaba solo 1 dia de cada 10.
¿Como se explica esto?

Una ciudad tiene un millon de familias. el 80% de las familias tienen dos hijos, el 10% d las familias tienen 3 hijos, el 6% 4 hijos, el 3% 5 hijos, y el 1% 6 hijos. La probabilidad de tener un hijo varon es la misma que la de tener una hija mujer.
¿Que proporcion de los hijos varones de la ciudad no tienen un hermano varon mayor?

Las estadisticas muestran que la mayoria de los accidentes de auto ocurren cuando los autos circulan a velocidades moderadas, y muy pocos ocurren a velocidades mayores a los 150 Km/h.
¿Es mas seguro viajar a mas de 150 Km/h?

Las estadisticas muestran que el numero de personas que mueren de tuberculosis en Arizona es mayor al de cualquier otro estado de EEUU.
¿Significa que el clima de Arizona favorece contraer tuberculosis?

Una investigacion muestra que los niños con pies grandes deletrean mejor que los niños con pies pequenios?
¿Significa que el tamanio del pie es una medida de la capacidad para deletrear?

Cuatro bichos, A, B, C y D, ocupan las esquinas de un cuadrado de 10 cm de lado. A y C son machos, y B y D son hembras. Simultaneamente A persigue a B, B a C, C a D y D a A. Los cuatro bichos caminan a la misma velocidad, y por lo tanto la trayectoria de cada uno es una espiral logaritmica. la pregunta es, ¿que distancia camina cada bicho antes de encontrarse?

Juan muere en 1971. Si la suma de los números del año de su nacimiento es igual a la edad que tenía al fallecer.
¿En qué año nacio Juan?

8 personas cenan alrededor de una mesa cuadrada.
Se sentaron dos personas en cada lado de la mesa.
solo uno era muy gracioso
solo uno era muy gordo
solo uno era amigo de Antonio
solo uno era hijo de polacos
solo uno era maquinista en el expreso de oriente
solo uno era coleccionista de mariposas
solo uno era daltonico
El que era amigo de Antonio se sento enfrente de Miguel.
Walter se sentó entre el que era muy gracioso y el amigo de Antonio
El que era gordo se sentó enfrente de Walter, con Antonio a su izquierda
Simon, que no tenia ningun amigo en el grupo y odiaba a las mariposas, se sento a la derecha de Marcos, quien apenas cabia en su silla.
El hijo de polacos se sento enfrente de Bruno, entre Marcos y el que era daltonico.
Juan se sento a la derecha del coleccionista de mariposas y enfrente del maquinista, quie
a su vez estaba sentado al lado de Roberto.
¿Quien era el amigo de Antonio?

En una urna hay 4 bolas rojas, 4 negras y 1 blanca. Toda extraccion es con reposicion.
Para comenzar, un jugador apuesta un peso (1$).
Se extrae una bola y:
Si es roja el jugador recibe el doble de lo que aposto.
Si es negra pierde lo apostado.
Si es blanca se extrae otra bola y recomienza el ciclo: si es roja etc, etc.
El juego solo finaliza cuando aparece una bola no blanca.
¿Cual es la ganancia esperada?

Ming y Yang eran dos mercaderes, chinos por cierto; uno de ellos habia amañado la balanza con la que pesaba sus ventas, asi que el otro al enterarse siguio la misma estrategia.
El primero de ellos vende los productos con un margen del 50 % y ademas uno de los brazos de su balanza es mas corto. De ese modo cuando compra debe de equilibrar con 1100 gramos cada kg. que compra. En cambio cuando vende, no equilibra absolutamente nada.
Si en la ultima venta gano 63 dolares chinos, cuanto pago al comprar.
Bien, hasta aqui sabemos quien era Ming,
Pues veamos unas pesadas de Yang,
platillo A Platillo B
(3x)+(2y) = (20z)
(y) = (x)+(2z)
(y) = (5z)
(Claro que las x,y,z representan objetos que se pueden pesar,naturalmente) tambien es u
ladron, verdad ??
Pero porque ? y cual es mas ladron de los dos?

El hijo le pregunta a su padre:
Se que te casaste en el siglo veinte, pero en que año? El padre le responde:
Cumpli N años el anio N al cuadrado, en el que me case.
¿En que año se caso el padre?

0=6, 1=2, 2=5, 3=5, 4=4, 5=5, 6=6, 7=4, 8=7, 9=?

Con varios cubos de arista 1 se arma un cubo mayor. Algunas caras del cubo mayor estai completamente pintadas de rojo. Cuando se desarma el cubo, 24 de los cubos de arista 1 quedan sin ninguna cara pintada.
¿Que tan grande era el cubo mayor y cuantas de sus caras se pintaron?

Mire el reloj de la video que marcaba 8/5, 6:34 (Ocho de Mayo a las seis y treinta y cuatro) y pense que cosa, todas las cifras distintas. Habra otra fecha que tambien tenga la 5 cifras distintas entre si y distintas a esta?, pense, y encontre 9/7, 1:02 (Nueve de Julio a la 1 y 2 minutos).
Problemas:
1) Cuales son los pares (fecha y hora) con menor diferencia de tiempo transcurrido entre una y otra fecha?
2) Idem 1) pero para la mayor diferencia?
3) Cuantos de estos pares diferentes existenten?

?Sera cierto que toda pareja de numeros enteros positivos (6n-1, 6n+1) al menos uno de los dos es un numero primo?

Página Indice

Pulsa para ir

- Damas, oid a Dios: amad.
- De cera pareced.
- Avida dadiva.
- De Sade me da sed.
- El bulo voluble.
- No maree, Ramon.
- Nota epica, naci peaton.
- Onan es enano.
- Oire la voz noble del bonzo Valerio.
- Sonrei, Bogart no cede contra gobiernos.
- Soportaba tropos.
- Roza la alas al azor.
- Saetas ateas.
- Se brutal o no la turbes.
- Se van aires o no serian aves.
- Sometamos o matemos.
- Yo soy ateo, poeta yo soy.
- Alli por la tropa portado, traido a ese paraje de maniobras, una tipa como capitan usar boina me dejara, pese a odiar toda tropa por tal ropilla.

Estas navidades, tuve invitados en casa, en total eramos 24 personas,mi mujer muy perfeccionista, coloco 24 tarjetas cada una con el nombre del invitado (un capricho, que le vamos a hacer).
Cuando nos sentamos, alguien se dio cuenta que nadie se habia sentado delante de su tarjeta.
Entonces,ella, muy lista dijo : Seguro que rotando la mesa, al menos dos personas, estaran delante de su tarjeta.
Puede ser ?

Cual es el metodo mas rapido para cronometrar 9 minutos, si solo tengo un reloj de arena de 4 minutos y otra de siete.

Un problema de hombres:
Hay algunos que siempre contestan la verdad.
Hay otros que siempre mienten.
Hay otros que alternan la mentira con la verdad.
Como averiguar con solo dos preguntas, si es sincero,mentiroso o "alternativo".

Se trata de colocar 8 damas (reinas) en un tablero de ajedrez vacio, y que ninguna de ella amenaze a las demas.

Con una balanza de platos y 5 pesas es posible pesar todos los pesos enteros entre 1 kg. y 121kg.
Determinar cuales deben ser las pesas.

Habia un califa que queria casar a su hija. Por supuesto que no con cualquiera. Entonces al presentarse los tres candidatos les impuso una prueba. Dentro de una bolsa habia tres colgantes blancos y dos negros. Con los ojos vendados, debian tomar un colgante de la bolsa y ponerselo al cuello. El primero tendria derecho a ver el colgante que portaban los otros dos. El segundo, el colgante que portaba el tercero. El tercero deberia poder anunciar y justificar cual era el color de su colgante.
El califa pregunto quien seria el primero.
Enseguida salto uno y dijo - Yo!- Vio los otros dos y dijo que color debia ser el suyo y perdio.
El otro dijo -Yo segundo!-, eligio y perdio.
El tercero dijo...
Que dijo el tercero (que gano) y como supo cual era su color?

El rey Arturo estaba muy aburrido con sus tres bufones. Tanto, que llego a pensar que eran de poco ingenio. Para comprobarlo, y al mismo tiempo, pbuscando una razon para salir de ellos, un dia les propuso:
-Bueno, bufones , vosotros estais cada dia peor. Por esto, os voy a poner un reto. Si alguno de vosotros lo supera, os permitire continuar aqui en mi reino. Si no, os irais de mi castillo para siempre.
Y, entonces, el rey los llevo a un salon con poca luz, y les dijo:
-Mirad: Tengo en esta bolsa un conjunto de sombreros como los que vosotros usais. Son dos del color del cielo al mediodIa (azul), tres del color que contemplan los condenados al infierno (negro), dos del color del corazon de mi amada (rojo), dos del color del Cielo del Todopoderoso (blanco), dos del color del dragon del bosque Obscuro (verde). Ahora os vendare los ojos.
Y, efectivamente, lo hizo. Ahora, petardos, os colocare un sombrero a cada uno. Vuestra tarea ser decir, con sinceridad, si podeis nombrar un color que no sea el de vuestro sombrero. Pero, hey!, no podeis decir un color al azar! Teneis que estar seguros de que e color que dicen es, definitivamente, diferente al color del sombrero que teneis puesto. Ahora bien, vosotros, por supuesto, tampoco podreis ver de que color es vuestro sombrero.
Los bufones entendieron bien, y no eran tn faltos de inteligencia como Arturo creia. Luego de colocarle los sombreros, el rey le quito la venda a Albricio, uno de los tres bufones, y le pregunto:
-Bien Albricio. Puedes decir con seguridad de que color NO es tu sombrero? Tienes a tu companieros, cuyos sombreros puedes ver.
-N-no... Pero, os puedo hacer un acto de magia! Mirad: Si saco tres pequeñas esferas y lue...
-Callad! No es eso lo que te he perguntado. MAs bien, reza para que Bernardo, tu compañero, adivine bien.
Y, diciendo esto, le quito la venda a Bernardo.
-Y bien, Bernardo?
Bernardo miro a sus compañeros y, luego de pensarlo bien, dijo:
-No, Gran, omnipotente y sempiterno Arturo. Tu reino y tu poder se extiend...
-Callad! Si no pudiste, no intenteis limpiar mi capa con vuestras babas.
Mejor, Os encomendareis a Santa Cecilia, la santa de los musicos, para que Carlominio, el Ultimo, "cante" lo que corresponde.

Y, quitandole la venda a Carlominio, le pregunto de que color NO era su sombrero. Este pensandolo, respondio:
Es obvio, Excelentisimo rey, que mi sombrero no es....
De que color NO era el sombrero de Carlominio. Y... de que color SI era?

Pagina Indice

Pulsa para ir

MATEMATICAS RECREATIVAS (IV)

Problemas seleccionados de la lista de Snark

(Para resolver estos problemas es necesario tener un buen bagaje de conocimientos matematicos)

Resulta que aconstumbramos a un perro a doblar su velocidad en carrera cada vez que escucha el sonido de una campana.
Le atamos esta campana a la cola y sabiendo:
Que la campana suena cada 3 segundos y que la velocidad inicial del animal es de 1 m/s.
Que velocidad llevaria al llegar a su punto de destino situado a 543 Km. del lugar de salida ? (Suponemos que es un superperro y no se cansa).

Un estudiante se acerca a dos profesores de matematicas y les dice :
He elegido dos numeros entre 2 y 100 y esta es su suma :
(Le pasa un papel a Pedro, que es uno de los profesores,con la suma , y el otro no la ve)
Y este es su producto :
(Ahora, le da un papel a Pablo que es el otro, y naturalmente Pedro no ve los datos).
Que numeros son ?
Entonces Pablo dice : No puedo determinarlos .
Ya lo sabia, dice Pedro.
Entonces ya se que numeros son afirma Pablo.
Yo tambien dice Pedro.
Pregunto yo : Alquien se pone a la altura de Pedro y Pablo ?

Hallar un numero de 6 cifras (ABCDEF) tal que :
E > A < B > C
A=Impar
B y C = Pares
ABCDEF * 2 = CDEFAB
ABCDF/2 =FABCD,E

Tenemos una bolsa con un infinito numerable de monedas. En cada paso hacemos lo siguiente. Sacamos dos monedas de la bolsa, y volvemos a poner una de las que sacamos
Despues de un infinito numerable de pasos, cuantas monedas quedan en la bolsa?

Tenemos una bolsa con un infinito numerable de monedas, y otra bolsa vacia. Podemos agarrar una primera moneda y pasarla en un segundo de la bolsa con monedas a la que esta vacia. Tardamos medio segundo en pasar una segunda moneda de la primera bolsa a la segunda, que ahora ya tiene una moneda. En un cuarto de segundo pasamos una tercer moneda, y asi sucesivamente hasta pasarlas todas. Cuanto tardamos en pasar las infinitas monedas de una bolsa a la otra?
Si las bolsas son iguales, que ganamos con esto?

En el libro de Raymond Smullyan "Satan, Cantor y el infinito", publicado en español por Gedisa, aparece un capitulo dedicado a robots autoreproductores.
Cada robot ejecuta un programa, compuesto por una serie de letras. El funcionamiento de los programas es como sigue:
Sea x cualquier secuencia de letras.
Cx crea a x
C'x crea a xx
Dx destruye a x
D'x destrye a xx
Ax es el mejor amigo de x
A'x es amigo de xx
Ex es el peor enemigo de x
E'x es enemigo de xx
Por ejemplo, CA'E crea a A'E y E'C es enemigo de CC.
En el libro aparecen varios problemas, y supongo que pueden encontrarse mas situaciones interesantes. Aqui van unos pocos:
1.- Hallar un robot autoreplicante
2.- Hallar un robot autodestructivo
3.- Hallar dos robots distintos tales que se creen mutuamente
4.- Hallar dos robots x e y tales que x cree a y e y destruya a x

He gastado la mitad de mi dinero en 30 minutos, y me quedan tantos cosavos como pisares tenia pero la mitad de pisares de los cosavos que antes tenia.
Cuanto gaste ?

Yo vendi unos libros por 50 unidades de moneda, los recompre por 40 u.d.m. y claro, habia ganado 10 u.d.m. ya que tenia mis libros y 10 u.d.m.Los volvi a vender por 45 u.d.m. ganando 5 u.d.m. mas osea, 15 u.d.m. de beneficio.
Una de mis amigas (las de los numeros) me dijo:
Tio, no te enteras, empiezas con unos libros que valen 50 y despues de dos ventas tienes 55 ! solo has ganado 5 !
Pero,la otra dice, ni caso ,c uando vende a 50 y compra a 40, ha ganado 10 porque tiene los libros y 10 u.d.m, luego no afecta a su ganancia la siguiente venta asi que ha ganado 10 u.dm.
Y la verdad, no se que gane yo en el rollo de los libros.
Alguien,puede saber si gane,perdi,o nunca lo sabre.....?

Desde una barca de pesca,se observa un nenufar que sobresale 10 cm. del lago, pero si lo inclinamos hacia un lado,desapareceria bajo la superficie en un punto situado a 21 cm. de donde estaba originalmente.
Calcular la profundidad del lago .

Una princesa encontro una serpiente que tenia tatuado el numero 27259432287156 (recordaremos que en su pais,son venenosas las serpientes cuyo numero es un cuadrado perfecto)
La princesa,se acerco y agarro al bicho tranquilamente y dijo:
No os dais cuenta que es inofensivo.
Y como os disteis cuenta Majestad,pregunto un lacayo ? Utilizando la divisibilidad por 7
Y se fue tan tranquila.
Alguien me lo razona ?

Dicen que Napoleon,era muy aficionado al ajedrez, y no tenia con quien enfrentarse,por lo tanto, busco entre su ejercito a alguien que jugara con el.
Al final, encontro a un general dispuesto,pero tenia un problema y era este; como gran estratega que era, siempre tenia 20 ejercitos en continuo proceso de formacion, ya que agregaba 100 hombres a cada uno semanalmente. El ultimo dia de la semana enviaba al frente, el grupo que mas hombres tenia.
En el momento de encontrar a nuestro general, el primer grupo tenia 1000 hombres,el segundo 950,el tercero 900.....y asi hasta el 20 que tenia 50 hombres.
El general ajedrecista,mandaba el 5 grupo asi que en cinco semanas estaria en el frente y se acabarian las partidas.
Por lo tanto,Napoleon, decidio enviarle cada semana 30 hombres en lugar de los 100 que asignaba a los demas.
Si siempre habian 20 grupos de soldados formandose,
Cuanto tiempo pudo disfrutar Napoleon del Ajedrez con el general ?

Dos pasajeros aburridos conversan en un avion. El primero pregunta por la longitud del viaje. El otro, muy seguro de si mismo responde:
- Partimos de un punto situado a 60 grados de latitud y longitud cero, y nuestro destino esta a 60 grados de latitud y 90 de longitud.
Por lo tanto debemos recorrer un cuarto de paralelo terrestre. Como el coseno de 60 grados es 1/2 y la circunferencia terrestre es aproximadamente 40 000 km, nuestro viaje sera de 5 000 km.
Su interlocutor, apabullado al escuchar la palabra coseno, asiente sin mas.
Un tercer pasajero, que trataba infructuosamente de dormir, perturbado por la chachara de los otros dos, entreabre un ojo y dice:
- No diga gansadas. Son un poco mas de 4 600 km.
Eso fue lo ultimo que pudieron escuchar de su boca. Se durmio hasta llegar a destino.
Cual es el error en el razonamiento del otro?

Cuando iba de viaje de B a Q con velocidad regular, me encontre en P con alguien que iba de Q a B, tambien con velocidad regular. Le pregunte:
cuanto tiempo has viajado?
Pero no entendi lo que me contesto. Yo le estaba por decir cuanto habia viajado yo, pero ya nos habiamos separado.
Una hora despues, yo llegue a Q. Luego me entere que la otra persona habia llegado a B recien 3 horas despues de que yo llegara a Q.
Cuanto mas rapido viajaba yo que la otra persona?

Dos autos separados por 30 km. Uno sale a 10km/h y el otro sale a 20 km/h.(los autos van en sentidos opuestos el uno hacia el otro) Una mosca sale en el mismo sentido con el auto que va a 10km/h por hora, pero ella vuela a 15 km/h, cuando la mosca rebota con el otro auto vuelve para atras, al volver choca con el otro auto y rebota, y asi hasta que los autos se enuentran.
Cual es la distancia que recorrio la mosca?

Se quiere comprar una cuerda que de vuelta a Toda la Tierra por el ecuador (suponer Tierra esferica mejor) pero que este a un metro de elevacion sobre la superficie.
Ya tengo la cuerda que da toda la vuelta a la Tierra pegada a su perimetro.
Cuanta cuerda mas debo comprar?

Un caracol trepa a un poste de 20 metros.
Sube 5 m. a la mañana y baja 4 m. a la tarde y noche
Una mañana mas su tarde-noche es un dia.
En cuantos dias llega a la cima del poste?

Coloco una ameba en un gran frasco. Esta se reproduce formando dos amebas cada cinco minutos.
Tengo en un momento el frasco por la mitad. Cuanto debo esperar a que se llene?

"El viernes siguiente mi abuelo --el otro abuelo, el padre de mi madre, es decir, el bisabuelo de tu padre-- murio en Bay St. Louis."
(William Faulkner, "Los rateros").
La pregunta:¿ cual es el parentesco entre el que habla y su interlocutor.

Cinco matematicos polacos asisten a un Congreso a Japon. A la hora de comer se reunen en un restaurante. Al pedir la carta ven nueve platos distintos pero no entienden su significado. Como adivinar el contenido de dichos platos en los tres dias que dura el Congreso?
Observaciones:
1) Solo van a comer, ni desayunar ni cenar ni nada por el estilo.
2) Despues de suceder eso, en los restaurantes japoneses aparece una foto del plato al lado de la descripcion del mismo.

Resulta que hay un rey, que posee un reino compuesto por 11 o 13 provincias.
El rey toma prisioneros a dos cientificos, a los cuales encierra en una torre que posee dos habitaciones (a cada cientifico lo encierra en una habitacion) de las cuales se puede ver una parte del reino: esto es, cada cientifico ve la parte del reino que el otro no ve, y no puede ser que alguno de ellos no vea nada (eg. si el reino tiene 13 provincias, y un cientifico ve 6 provincias, entonces el otro vera 7).
Los dos cientificos no pueden comunicarse entre si, pero el rey les dice a los dos, que cada noche, el les va a preguntar la cantidad de provincias que tiene el reino. Si alguno d ellos dice la cifra erronea, entonces el rey matara a los dos.
La cuestion es que a la tercera noche, los cientificos salen en libertad.
La pregunta es:
Cuantas provincias tiene el reino?

Un tipo avaro y desconfiado llega despues de un viaje cansador a un pueblo donde hay u solo hotel cuyo dueño es tambien avaro y desconfiado.
El viajero quiere pasar alli cinco dias, pero no tiene dinero en el que el otro confie. Solo tiene una cadena de oro con cinco eslabones. Se ponen de acuerdo en que el viajero pagara un eslabon por dia. Como ninguno confia en el otro, ni el primero quiere darle la cadena entera el primer dia, ni el segundo quiere esperar cinco dias para recibirla. Pero como tambien son avaros, no quieren estar cortando todos los dias un eslabon, porque con el corte se pierde oro.
Averiguar cual es la minima cantidad de cortes para poder pagar un eslabon por dia sin adelantar ni atrasar el pago.

En la fiesta de los pueblos es costumbre el juego de "tirar de la cuerda", es decir son dos equipos y cada uno tira de uno de los lados de la cuerda y gana el que arrastra hacia si al contrincante.
Bueno, pues vi en un pueblo,una cosa curiosa, los equipos no eran del mismo numero de personas, sino tenian su Handicap es decir :
Cuatro chicos fuertes igualarian a las quintillizas.
Dos de las quintillizas y un chico fuerte empatan con los gemelos.
Si los gemelos mas tres de las quintillizas se enfrentaran a una de las quintillizas mas cuatro chicos fuertes.
?Quien ganaria ? Ademas,como despues hay que jugar a la pelota,al alcalde se le ocurrio encargar una, que tuviera tantos cm3 de aire dentro como cm2 de superficie; Cual seria e diametro ?

Un barco enfrenta una tempestad. El capitan les dice a los marineros, que eran tres, que s salvan el barco y su carga, repartira entre ellos las monedas de oro que tiene en un cofre. Los marineron luchan con denuedo, y logran salvar el barco. (Siempre me llamo la atencion esta parte. Si no hubiera sido por el premio prometido, hubieran preferido ahogarse?)
El capitan les dice que cuando lleguen a puerto repartira las monedas entre ellos.
El primero de los marineros, desconfia de que el capitan cumpla con su promesa, y decide cobrarse el premio antes de llegar a puerto. Encuentra el cofre mientras sus compañeros duermen, y parte su contenido en tres pilas identicas. Al hacerlo, una moneda sobra. El marinero piensa: "por una misera moneda vamos a pelearnos?" y decide arrojarla al mar. Se lleva su tercio sin decir nada y se va a dormir. (Esto tambien me llamo la atencion. Por que no se guardo la moneda sobrante en el bolsillo?) De mas esta decir que los otros dos marineros hicieron lo mismo, y que las tres veces paso lo mismo. Es decir, cada vez sobro una moneda, que fue arrojada al mar, y cada marinero retiro su "tercio".
Llegado que hubieron a puerto, el capitan solicita al juez del lugar que reparta el tesoro. El juez hace tres pilas iguales, y por supuesto sobra una moneda. Da una pila a cada marinero, y decide quedarse con la moneda sobrante en pago de su servicio. (Los "honestos" marineros que prefirieron arrojar la moneda sobrante al mar antes de tomar ventaja sobre sus compañeros no dicen "no, yo ya me cobre".)
Sabiendo que originalmente habia menos de cien monedas en el cofre, la pregunta es; ? cuantas monedas habia?

3 tipos. 7 discos, 3 negros y 4 blancos.
Se cuelgan en la espalda de cada uno 2 discos.
Cada uno puede ver los de los otros, pero no los propios. Se sortean los turnos, y resulta que casualmente A va primero, B va segundo y C va tercero.
Por turno tienen que decir que tienen en la espalda, o pasar. Si los 3 pasan, la ronda vuelve a empezar.
El primero en decir correctamente que tiene en la espalda se casa con la princesa (que po cierto esta bastante buena). Si uno arriesga y no acierta, pierde para siempre la posibilidad de casarse con la princesa.
A tiene un disco blanco y uno negro.
B tiene dos negros.
C tiene dos blancos.
Quien se casa con la princesa?

Tres pomelos, totalmente esfericos, todos de 3 cm. de radio, descansan sobre una mesa perfectamente plana.
Tambien sobre la mesa pero debajo de los pomelos y tangente a ellos se tiene una naranj perfectamente esferica.
? Que radio tendra la naranja ?

Se toma tres esferas tangentes apoyadas sobre una mesa, encima de ellas (de tal manera que sea tangente con estas tres) se coloca una cuarta esfera. Asumiendo que las cuatro esferas tienen igual radio R. Hallar la altura de la pila formada. (Desde la mesa hasta la parte mas alta de la cuarta esfera).

Dos hermanos vendian melones en el mercado,cada uno de ellos en un lugar diferente y lo hacian de la siguiente forma :
Tenian el mismo numero de melones. Antonio, que tenia los mayores, los vendia a 2 melones por cada unidad de moneda.
Bartolome,sin embargo los vendia a 3 melones por cada unidad de moneda.
Bartolome,falto un dia y dejo a su hermano que se ocupara del negocio, y este mezclo todos los melones y los vendio a 5 por cada unidad de moneda. Sin embargo a la hora de partir la recaudacion, faltaban 7 unidades de moneda.
Suponiendo que dividieron por la mitad los ingresos ,cuanto perdio el amigo Antonio .?

En un cubo se ubica un numero natural en cada vertice. En cada arista se pone el D.C.M.(Divisor Comun Maximo) entre los dos vertices que la forman.
Decir si es posible llenar los vertices de manera tal que la suma de los vertices sea igual a la de las aristas. (Y demostrar porque).

Como venderia un tendero el siguiente pedido :
Deme algunos caramelos de dos cochavos,diez veces esa cantidad en caramelos de un cochavo y el resto en caramelos de cinco cochavos.
Y le dio un billete de un pistar.
1 pistar = 100 cochavos.

Tomar un numero de tres cifras, invertirlo, restarlos y obtenemos Y
Hacer Z=Y + Y' donde Y' es el invertido de Y
La respuesta es 1089. Por que?

Alguien puede demostrar si todo entero par es la suma de dos primos?
Por ej. 10=5+5 12=5+7.....dificilicimo!

Mi amiga Tutanka vive en el piso 12, departamento 101. En la planta baja no hay departamentos; pero desde el piso 1 en mas, cada piso tiene un departamento menos que el piso inmediato anterior. El portero vive en el unico departamento del ultimo piso. En que piso vive el portero?

El ultimo torneo en el que participo el Gran Maestro Kazimier Kaczynski se jugo por el sistema suizo (todos contra todos una vez). La suma de los puntos obtenidos por todos los jugadores, excepto Kazimier, fue de 100 puntos. Cuantos puntos obtuvo K.K.?

Una persona cumple 69 años en el 96 (es decir 1996): son las mismas cifras en diferente orden. Esta misma persona habia cumplido 58 años en el 85, 47 en el 74, etc.
Otra persona cumple 79 a~os en el 97, y habia cumplido 68 en el 86, 57 en el 75, etc.
No a todas las personas se les da esta coincidencia. Cual es la condicion para que si ocurra?

Como en casi todas las regatas, el recorrido es triangular,y esto se hace para navegar con cualquier tipo de viento, se sale de A en direccion a B, se gira por la parte de fuera y vamos direccion a C ,tambien giramos por el exterior y terminamos en A.
Bien pues resulta, que fue tan emocionante la regata,que los tres tripulantes del barco ganador, tomaron estas notas:
Santiago, observo que se habian recorrido las 3/4 partes de la carrera en 3 horas y media.
Juan,anoto que se habian recorrido las 3/4 partes finales de la carrera en 4 horas y media
Benito,que no entera,solo sabe que el tramo entre B y C le llevo diez minutos mas que el tramo entre A y B.
Si el campo de regatas, era un triangulo equilatero y la velocidad constante en cada tramo.
¿Cuanto duro la carrera ?.

Se tiene un cono hueco de 30 grados y altura suficiente... En el se introduce una esfera d 10 cm de radio hasta que haga contacto con las paredes.
A que distancia del vertice del cono quedara el centro de la esfera?
Para complicarlo: Hallar la relacion entre los radios que deben tener sucesivas esferas para apoyar en el cono y en la esfera anterior.

En un campo hay un cierto numero de arboles. En cada arbol hay un cierto numero de pajaritos (mas de uno) que cantan alegremente. Todos los arboles tienen la misma cantidad de pajaros, y hay mas de un arbol. Si supieras cuantos pajaros hay, sabrias cuantos arboles hay. Sabiendo que hay entre 200 y 300 pajaros, cuantos arboles hay?

Cuenta la historia, que los antiguos romanos,idearon mil y una tactica militar para derrotar a sus enemigos pero he aqui una de ellas :
Atacaba el ejercito formando trece cuadrados y en un momento dado, Pompilio el Gande se sumaba al combate y entonces ....todos formaban un unico cuadrado. ¿ Cuantos soldados eran incluido Pompilio ?

Se sabe desde siempre, que es mas puntual un reloj parado que uno que atrase pero vean que caso mas curioso :
Se pone un reloj en marcha a las seis pero el relojero,un poco bebido,coloca las agujas sobre los engranajes que no corresponden,es decir la aguja de las horas sobre el engranaj de los minutos y viceversa.
Al ver, el desastre en mi reloj, voy al relojero y se lo comento,pero..... en ese momento,l hora era correcta.
¿que hora era ?

Seis musicos participan en un festival de musica. En cada concierto, algunos de estos musicos tocan y los demas escuchan.
Cual es el minimo numero de conciertos necesario para que cada musico escuche a todos los demas?

Tengo dos numeros impares de 6 cifras cada uno,son capicuas,y ninguna cifra se repite mas de dos veces en cada uno de ellos.Ademas cada numero es divisible por cada una de sus cifras. Cuales ?

Si tenemos una esfera maciza y pasando por su centro perforamos un agujero de 6 cm de longitud .¿Que volumen tiene el solido resultante ?

¿Cual es la superfice de una corona circular,si como unica medida tenemos una cuerda tangente a la circunferencia interior.

El problema consiste en comprobar la siguiente conjetura: todo numero positivo puede ser expresado de forma unica como suma de terminos distintos no consecutivos de la sucesion de Fibonacci (excluidos sus dos primeros terminos)

Pagina Indice ▼

Pulsa para ir

MATEMATICAS RECREATIVAS (V)

Problemas seleccionados de la lista de Snark

(Para resolver estos problemas es necesario tener un buen bagaje de conocimientos matematicos)

(a) Encontrar un numero de 10 cifras, todas distintas, de forma que la primera cifra sea divisible por 1, el numero formado por las dos primeras cifras sea divisible por 2, el numero formado por las 3 primeras sea divisible por 3, etc.....
(b) Eliminando la restriccion de que las cifras sean distintas, prolongar la condicion anterior mas alla del 10 hasta donde sea posible.

Ayer fui de fiesta y al final se nos fue la mano, eramos seis y sin darnos cuenta intercambiamos nuestras chaquetas. ¿Que posibilidad habia que cuatro llevaran puestas las suyas? Pues fue asi,cuatro se las puesieron bien. Al darnos cuenta mas que nada por algunos tamaños,el mas "normal" dijo; esperad y tapandose los ojos señalo a tres de nosotros al azar y dijo A dale la chaqueta a C, C se la dara a B y B a A. Y acerto. ¿Cuantas posibilidades tenia en contra ?

Nene mira,tengo dos numeros impares de 6 cifras cada uno, son capicuas, y ninguna cifr se repite mas de dos veces en cada uno de ellos. Ademas cada numero es divisible por cada una de sus cifras. Cuales ?

En una baraja de 52 cartas (4 palos de 13 cartas). ¿cuantas he de levantar para estar seguro de tener 7 del mismo palo?. Sencillo no ? Bueno,y si despues de ver que no es de palo que elegi la vuelvo a mezclar en el mazo? Y un poco mas dificil. Cual es el promedio a largo plazo de extracciones necesarias para conseguir k cartas del mismo pal sin reponer las no validas en el mazo?.

SAM+SEEMS=HAPPY
NEVER-DRIVE = RIDE

Tengo XXXOOO entonces separo un par contiguo (obligatorio) por ejemplo el primer XX y lo paso al final, tendremos XOOOXX ahora separo otro par (antepenultima y penultima) OX lo paso al final y tengo XOOXOX y por ultimo separamos (las posicione uno y dos,que siguen siendo adyacentes) y las paso a los huecos,entonces, tendremos: OXOXOX
Es decir con tres simbolos de cada clase he necesitado tres pasos para alternarlos.
¿Cual sera la solucion minima partiendo de XXXXOOOO y las mismas reglas ?

El otro dia, mi jefe como siempre,se acerco a a una de nuestras oficinas,eran 22 empleados. Entonces lleno de suficiencia dijo, apostaria un mes de paga que al menos dos de estas personas cumplen años el mismo dia. Eulalia,que ya le acompaba a todos lados penso un poco y aposto.....
No se quien gano,pero quien tenia mas posibilidades ?

Un reloj digital muestra las horas y minutos desde las 00:00 hasta las 23:59.
Calcule el numero de veces que aparecen simultaneamente los numeros 1, 2 y 3 durante un dia.

Decidir si se puede escribir el numero 97^97 como la suma de los cubos de algunos numeros consecutivos

Cuantos numeros hay de diez cifras distintas que sean multiplos de once.(No vale el cero a la izquierda).

a) Probar que si tengo un conjunto de monedas de valores de 1, 5, 10 y 25 centavos y si con las cantidades que dispongo puedo alcanzar cierto valor X, entonces un algoritmo que siempre elija la moneda de mayor valor disponible para ir incrementando una suma S hasta que esta llegue a X, me da el menor numero de monedas necesarias para alcanzar el valor X. Por ejemplo esto no se cumple si el juego de monedas es 1, 5, 10, 20 y 25 y tengo que alcanzar X=40. El algoritmo elige primero una moneda de 25 luego una de 10 y luego una de 5, mientras que un algoritmo "mas inteligente" usaria dos monedas de 20.
b) Caracterizar los conjuntos de monedas en los que el algoritmo enunciado en a) funciona dando el numero minimo de monedas.

Tengo un asador en el caben dos chuletas. Somos tres personas. Como asar las tres chuletas en el menor tiempo posible si una tarda 20 minutos. Bueno,pues Eulalia enseguida lo supo, llamando a los lados de las chuletas A1 y A2,B1 y B2 y C1 y C2, ponemos al fuego A1 y B1 (10 minutos), retiramos B ponemos al fuego A2 y C1 (10 minutos) retiramos A terminada ponemos al fuego B2 y C2 (10 minutos).
Bien hemos ahorrado un 25 % del tiempo previsto. Ahora pregunto : Tengo que limpiar el coche. La tarea requiere 30 minutos.(solo puede hacerla una persona). Tengo que regar las plantas. La tarea requiere 30 minutos.(solo puede hacerla una persona).Tengo que lavar al perro y abrir el bote de la comida.La tarea requiere 30 minutos. Como reduciriamos estas tareas al tiempo minimo mi mujer y yo ?
Y ahora otra mas complicada : Hay que preparar 3 tostadas. el tostador es antiguo,es decir hay que abrir una puerta,meter dos tostadas (solo las hace por una cara asi que hay que darles la vuelta). Hacen falta 3 segundos para colocar una tostada en el tostador .Hacen falta 3 segundos para sacarla. Hacen falta 3 segundos para darle la vuelta sin quitarla. En cada operacion solo se puede actuar sobre una tostada. Para tostar una hacen falta 30 segundos. Para untarla de mantequilla 12 segundos(solo por un lado y despues de tostada al menos por un lado).
¿Cual sera el tiempo minimo para tostar y untar de mantequilla mi desayuno?

Un tablero de 6 x 7 de dos colores como el ajedrez puede ser tapado con 20 fichas de domino si se quitan dos cuadros de distinto color, ¿ Es norma general?

Hay un rey que ofrece como premio a su hija a 3 principes que llegaron a reclamar la mano de la princesa.
El acertijo es el siguiente:
El rey tiene 5 circulos, 2 negros y 3 blancos. El rey le tapa los ojos a los principes y les pone un circulo en la espalda. El que adivina cual color tiene en la espalda gana a la princesa. El primer principe que adivine puede ver los colores que tienen los otros dos principes en la espalda y con ello averiguar el color que tiene el. El segundo principe sol puede ver el color del tercer principe y sabe que el anterior fallo viendo el color del 3° y del 2°. El ultimo principe nada mas sabe que los dos anteriores fallaron, con ello tiene que averiguar cual es su color. Al final el 1° falla, el 2° falla y el tercero utiliza un razonamiento logico para saber cual es su color.
¿Cual es el razonamiento y de que color es el circulo?

Yo tengo dos veces mas años que los que usted tenia cuando yo tenia los años que usted ahora tiene; pero, cuando usted tenga tantos años como yo ahora tengo, entonces, tendremos entre los dos 63 años.
?Cual es la edad de cada uno?

Una diana de 7 circulos concentricos tiene las siguientes puntuaciones en cada circulo: 46, 44, 42, 33, 31, 13 y 11.
Encuentra el menor numero de disparos con que obtienes exactamente 100 puntos.

Con 36 cubos de 1 cm de lado podemos formar un ortoedro (prisma con todos los angulos rectos) de tres por tres cubos de base y cuatro de altura.
¿Cuantos ortoedros distintos podemos formar con esos 36 cubos?

Veamos, ya que estamos poniendo ladrillos, tenemos varios de 1x2x4, podremos guarda hasta llenar una caja de 4x4x4 ? Bueno, y una de 6x6x6?

En un billar circular hay una bola en un punto conocido A. En que direccion hay que lanzar la bola para que despues de dos reflexiones sucesivas vuelva a pasar por A ? Sugiero asumir que el radio del billar vale 1; que el hecho de que A sea conocido significa conocer su distancia al centro; y que hallar la respuesta a "en que direccion" significa elaborar una expresion que, en funcion de esa distancia indique el angulo de lanzamiento con respecto al radio sobre el cual se halla la bola.

Bueno,en casa teniamos diez bolsas de caramelos de 1 Kg.,y leimos una noticia en la que algunos de esa marca no eran del todo saludables,hablamos con la tienda y nos confirmaron que solo habian vendido una bolsa y no sabian a quien.Solo se notaba en que mientras que los caramelos normales pesaban 15 g.cada uno ,los malos pesaban 25 g cada uno. Solo teniamos una bascula que pesaba hasta 1000 g. y mi mujer dio con la solucion enseguida con solo una pesada. Seguramente vosotros tambien. Pero pregunto yo,si en vez de una bolsa hubieran sido varias, habria sido capaz de descubrirlo tambien con una sola pesada. Ella dice que si.

Dos personas 'A' y 'B' nacidas en 19MN y 19XY, respectivamente, y viviendo cerca de la frontera de dos paises limitrofes en guerra 'L' y 'Q', aspiran llegar vivas al Siglo XXI.
Hallar una formula que describa las siguientes probabilidades: la probabilidad de que:
1.- 'A' llegue viva al Siglo XXI,
2.- 'B' llegue viva al Siglo XXI,
1.- 'A' y 'B' lleguen vivas al Siglo XXI,
2.- 'A' llegue viva, pero 'B' no,
3.- 'B' llegue viva. pero 'A' no,
4.- ni 'A' ni 'B' lleguen vivas.
La idea es generar una formula que describa el 'fenomeno' lo mejor posible, no importa cual sea su complejidad. Se pueden introducir variables, siempre que sean medibles o estimables como: esperanza de vida en condiciones de paz, distancia al punto de conflicto, clase social, etc. etc.....

Tengo un numero de tres cifras, le borro la cifra de delante (izquierda) y resulta que obtuve la raiz cuadrada del mismo, borro la siguiente y vuelvo a obtener la raiz cuadrada del numero.¿Que numero tenia?

Un conejo da 5 saltos mientras que un perro que lo persigue da 4, pero 8 saltos de este aquivalen a 11 de aquel. Si el conejo lleva 66 saltos suyos de ventaja, ¿cuantos saltos ha de dar el perro para alcanzar al conejo?

Cuatro y en español:
1)
DOS +
DOS +
DOS +
DOS +

OCHO

2)
SEIS +
SEIS +

DOCE

3)
ONCE + NUEVE = VEINTE

4)
V+E+I+N+T+E=20

Utilizar los digitos del 1 al 8 y sustituir a b.
Los que estan en b deben ser la suma de sus dos "a" vecinas.

aba
b b
aba

Que hacias el 4 de julio de 1829 ?. Uffff, no tengo ni idea, eso si, se que tenia tantos año como los que suman las cuatro cifras del año de mi nacimiento. ¿Que edad tenia ?

Un tren, cinco personas en un departamento,y uno de ellos amanece muerto.
Lio,denuncia,policia y testimonios.
VIEJO : Soy inocente. Pregunte a la rubia que hablaba con el finado.
RUBIA: Soy inocente. Yo no hable con el muerto.
JOVEN: Soy inocente.Lo mato la anciana.
ANCIANA: Soy inocente. Lo mato uno de los hombres.
Si hay cuatro declaraciones verdaderas y cuatro falsas. ¿ quien fue ?.

La verdad es que este modelo de problemas siempre es curioso. Las despedidas en regla son del siguiente modo:
Dos varones se dan un apreton de manos.
Varon y mujer o dos mujeres se dan un beso.
Bien,pues al despedirnos ayer en una fiesta,alguien conto,hemos dado en total 21 apretones de manos y 34 besos. ¿Puedes saber cuantos eramos ?

De congreso de poliglota:
B y C hablan en ingles pero cuando se une D tienen que pasar al español. El unico idiom comun a A B y E es el frances. El unico idioma comun a C y E es el italiano. Tres saben portugues. El idioma mas hablado es el español. Una persona conoce cinco idiomas ,otra 4,otra 3,otra 2 y otra un solo idioma.
¿Que idiomas conocia cada uno ?

De los poliglotas y su congreso.
Para aclarar,tendremos en cuenta un alfabeto en que no existan consontantes dobles (CH,LL).
A cada uno de los participantes se le asigno una letra A los amigos de antes (5) les asignaron 5 letras consecutivas.
Asi,que les pregunte:
¿Tienen alguno de Vds. una vocal? Y cada uno de ellos me respondio escuetamente. si o no . Asi,que seguia con mis dudas. Entonces,mi vecino de asiento me dijo :
No te fies de esos que entre ellos hay mas metirosos que veraces. Bien,dije yo, acabo de averiguar al menos una letra de esos cinco tipos.
¿Y Vds, lo consiguieron.?

He estado de viaje y no conte los que ibamos,asi que le pregunte a mi mujer el numero y me dijo,no me fije en la cantidad de personas.Pero te acuerdas de la tienda de queso en que compramos todos? Si,y que? Pues nada, cada hombre compro 5 Kg. cada mujer 2 K y cada niño 100 gr. El tendero dijo que habia vendido 120 kilos.Asi que ya lo sabes.

Que relacion hay entre:
ESCLAVOS y FAMILIA?
DESEO y DESIDIA?
NIRVANA y DESTRUCCION?
LATIR y LADRAR?
No es precisamente de ingenio, pero las coincidencias son simpaticas... Y ya que hablamos de ingenio, una mas:
INGENIO y ENGENDRAR.

Frase autorreferente: Autorreferente ad infinitum, y solo para los ingenuos que crean en la ley de las comillas.
El nombre de esto es "frase", el nombre del nombre de esto es ""frase"", el nombre del nombre del nombre de esto es """frase""", el nombre del nombre del nombre del nombre de esto es """"frase"""", el nombre del nombre del nombre del nombre del nombre de esto es """""frase""""" ....

El cuento mas largo del mundo:
Un dia se me ocurrio escribir un cuento que empezaba: "Un dia se me ocurrio escribir un cuento que empezaba: "....."
Estas son frases tipo:
x = a + x
Supongo que habra otras del tipo:
x = a + x + x
o
x = a + x + b + x + c + x .....

El escritor argentino Abelardo Arias tiene un modo un tanto peculiar de titular sus libros Algunos ejemplos: Minotauroamor; Limite de clase; El gran cobarde; Polvo y espanto; Alamos Talados; La viña esteril; Aqui, fronteras; De tales cuales; Inconfidencia...
¿Cual es la particularidad de los libros de Abelardo Arias?

En un triangulo cualquiera de vertices A, B, C cuyos angulos interiores miden: A = 40 grados sexagesimales C = 20 grados sexagesimales, desde el vertice B se traza una linea que corta en D al lado AC de tal forma que la distancia de A a B es igual que de D a C. Me pregunto
¿cuanto medira el angulo DBC ?

Dos amigos juegan a cara o cruz. Timbero le paga 10 pesos a Fullero cada vez que juega Se tiran las monedas hasta que salga cara (esto se da en n tiradas). Fullero entonces le paga a Timbero 2^N pesos cada vez.
¿Quien gana al largo plazo?

Juan tiene una mascota que va desde su cucha a la heladera (separadas entre si 40 metros a una velocidad proporcional a la distancia que le falta recorrer. Al salir de la cucha la velocidad inicial fue de 8m/min.
¿cuanto tarda en recorrer la mitad de la distancia que separa a su cucha de la heladera?.
¿cuanto tarda en llegar a la heladera?

- Ven a cenar el viernes.
- Fantast... digo Muy bien. ¿Cual es la direccion?
- Sunset Boulevard, al final de la calle.
- Pero hay casi 2500 numeros...
- Tiene cuatro cifras, y si lo multiplicas por la unica cifra de mi piso, obtienes el numero invertido de mi casa.
- Alli estare, Bella.

En un estante de una biblioteca, hay una colección de libros de tres tomos; bien ordenados, (primero el primero, segundo el segundo ...) cada uno de ellos, tienen dos tapas y 120 hojas. Una termita comio desde: la primera hoja del tomo 1 hasta la ultima hoja del tomo 3.
¿Pregunta: Cuantas tapas y cuantas hojas perforó?

Si en un tablero de ajedrez de cualquier tamaño (digamos seis mil casillas de lado) se ubica una cantidad cualquiera de peones, habra al menos dos lineas con la misma cantidad de peones. (Llamo lineas a las filas y a las columnas.) Demostrarlo de un modo sencillo y contundente.

En una habitacion hay tres hombres. En la habitacion de al lado que esta a oscuras hay 5 sombreros, 3 blancos y 2 negros. Luego los tres hombres entran a la habitacion oscura y cada uno se pone un sombrero sin saber su color. Cuando salen cada uno ve el color del sobrero de los otros pero no el propio, salvo uno de los hombres que es ciego.
El primer hombre dice: "YO NO PUEDO SABER DE QUE COLOR ES MI SOMBRERO".
El segundo hombre dice: "YO TAMPOCO PUEDO SABER DE QAUE COLOR ES MI SOMBRERO".
Y el tercer hombre, que era el ciego, dice: "YO SI SE DE QUE COLOR ES MI SOMBRERO".
Pregunta: ¿De que color es el sombrero del ciego?

Tienen 10 bolsas cada una con 10 monedas. Las monedas de 9 bolsas pesan 1 gr. menos de las de 1 bolsa que pesan 1,1 gr. Ahora bien, con una bascula (la que te dice el peso, no una de platillos), y en una sola pesada tienen que determinar cual es la bolsa con las monedas mas pesadas.

Pagina Indice

Pulsa para ir

MATEMATICAS RECREATIVAS (VI)

Problemas seleccionados de la lista de Snark

(Para resolver estos problemas es necesario tener un buen bagaje de conocimientos matematicos)

En una isla hay trece camaleones azules, quince camaleones rojos y diecisiete camaleone amarillos. Si dos camaleones de diferente color se encuentran, simultaneamente ambos cambian al tercer color. (Esto es, si se encuentran uno azul y uno rojo, ambos se vuelven amarillos.)
¿ Llegara el momento en que todos los camaleones sean de un mismo color?

Si una paloma surca el aire a 16 km/h, una oca a 15 km/h y un condor a 54 km/h, ¿a que velocidad vuela un abejorro?.

Un barco navega en el oceano. Salio de Boston con un cargamento de lana. Desplaza 20(toneladas. Se dirige hacia El Havre. El palo mayor se quebro; el camarero de las cabinas esta en el puente; a bordo hay doce pasajeros. El viento sopla en la direccion ENE. El reloj marca las 3 y cuarto. Es el mes de mayo. ¿Que edad tiene el capitan?

Robinson y Crusoe quieren repartirse (2n+1) nueces. Cada uno desea, por supuesto, quedarse con la mayor cantidad.
Se proponen tres metodos de reparto, cada uno consistente en tres pasos.
Los dos primeros pasos son comunes a los tres metodos.
Paso 1 (a, b y c)
Crusoe divide las nueces en dos montones, cada uno conteniendo no menos de 2 nueces.
Paso 2 (a, b y c)
Robinson divide cada uno de los dos montones en dos montones, cada uno conteniendo al menos 1 nuez.
Paso 3 (a) Robinson toma para si dos montones: el que tiene mas nueces y el que tiene menos. (b) Robinson toma para si los dos montones del medio. (c) Robinson elige tomar para si o bien los montones con mas y con menos nueces o bien los del medio, pero le da a Crusoe una nuez a cambio de su derecho a elegir.
Decidir cual de estos tres metodos es el que mas favorece a Robinson, y cual es el que lo favorece menos.

Tenemos tres llaves de luz con posibilidades de encender la unica bombilla de un sotano Ademas desde donde se encuentran las llaves no es posible ver si la luz del sotano esta encendida o no.¿Como podemos averiguar cual es la llave correcta bajando una sola vez al sotano?

Sea un numero de 1962 digitos, divisible por 9. Sea x la suma de sus digitos. Sea y la suma de los digitos de x. Sea z la suma de los digitos de y. Hallar z.

Un rectangulo tiene lados que miden 3 y 4. Su 'peso' se define como 'la suma de sus lado y diagonales'; es decir: 3+4+3+4+5+5 = 24.
Hallar un cuadrilatero tal, que la medida de sus lados y diagonales sean numeros enteros y cuyo peso sea menor que 24.

Algo le pasa al reloj. La aguja horaria va bien, pero el minutero gira al reves, completando una vuelta en 80 minutos, a velocidad constante.
Si marca la hora correcta a las 6:30,
¿cuando volvera a indicar la hora exacta?.

En una isla vive una comunidad con unas leyes muy especiales. Cuando uno averigua, si ninguna duda, que tiene los ojos azules, debe suicidarse con la puesta de sol. Sin embarg en la isla no hay espejos ni el agua es suficientemente limpia para mirarse, ni tienen ningun medio directo para ver el color de sus ojos. Ademas, el tema del color de los ojos es tabu y no se menciona en conversacion alguna.
Curiosamente, todos tienen los ojos azules, pero dado que nadie dice nada y no pueden observarlo, viven tranquilamente. Un dia, se les aparece un genio que reune a toda la comunidad con el proposito de darles una noticia. El genio les dice: "alguno de vosotros tiene los ojos azules".
La pregunta es, asumiendo que los habitantes de la isla son logicos perfectos, que sucede despues? (y por que?)

Tenemos 9 bolas que en apariencia son exactas. Sin embargo hay una que pesa distinta (no sabemos si mas o menos, pero la diferencia es de gramos). Tenemos una balanza romana con la que nos esta permitido realizar 3 pesadas.
La cuestion es : Como lo hacemos para identificar la bola con 3 pesadas?.Os recuerdo que una balanza romana solo tiene un platillo.

Tenemos 12 monedas, 1 falsa de diferente peso (no sabemos si mayor o menor) y tambien en tres pesadas debemos averiguar cual es la moneda falsa pero esta vez con una balanza de dos platos.

Veamos, menos de treinta atletas, se fueron a examinar y he aqui los resultados :
Del numero de atletas :
1/3 Notable
1/4 Bien
1/6 Suficiente
1/8 Suspenso
Cuantos sobresalientes por favor ?

Resulta que se dio un caso curioso,cien atletas,participaron en un concurso y transcurrió un cierto numero de carreras en el que participaban todos,tenian la misma puntuacion.
Y eso porque era ? porque todos habian batido a cada uno de los demas.
Cual es el minimo de carreras necesario para que esto ocurra.
Y con 1000 atletas. ?

En esta ciudad hay dos bibliotecas,para ir a una de ellas debo de tomar un autobus.Hay dos lineas que me llevan cada uno a una de ellas. Pero,como me gusta improvisar,llego a la parada a cualquier hora y tomo el primer autobus que llegue con destino "biblioteca". Yo esperaba que con ese sistema visitaria las dos bibliotecas el mismo numero de veces pero.....Despues de un año he estado 5 veces en una y 45 en otra. Si los autobuses,se dirigen hacia mi destino con la misma frecuencia,¿por que fue ?

Este fin de semana queria ir a Benidorm que dista de mi ciudad 40 km, entonces me dije: a una media de 60 Km estoy alli a la hora de comer.
Pero habian obras en la carretera y los 20 Km. primeros me salieron a una media de 30 km/h.
¿Que velocidad debo llevar los restantes 20 Km. para recorrer lo que me queda y cumpli mi media de 40 Km/h.

Van dos ciclistas por la carreterca circulando en direcciones contrarias.Su separacion es de 60 km/h y se acercan a 10 km/h.
Una paloma va desde el ciclista A hacia el ciclista B y cuando llega a este vuelve hacia A, y asi sucesivamente a velocidad de 30 km/h.
¿ Cuantos km habra recorrido la paloma cuando los ciclistas se encuentren?

La empresa XX ubicada en la ciudad A, dedicada al transporte tiene una ruta con la ciudad B,un camion tarda en hacer el viaje 9 horas. Desde las dos ciudades los camiones salen cada hora en punto con destino al lugar opuesto desde las 6,00 hasta las 21,00 h.
¿ Cuantos camiones se encuentran con otro que haya salido a las 17 horas ?

Tenemos una caja octogonal con los vertices numerados del 1 al 8, sin repetirse los numeros. Tenemos una ficha octogonal que calza justo en la caja. Queremos numerar los vertices de la ficha de modo que no importa como la echemos dentro de la caja, siempre haya al menos un vertice donde concidan numeros iguales. ¿Sera posible?

Abajo se dan los ocho primeros terminos de una sucesion.
a) ?Cual es el numero que sigue?
b) Una vez determinada la regla de formacion, diga porque ningun termino de esta sucesion tiene algun digito mayor que 3.
1
11
21
1211
111221
312211
13112221
1113213211

Cuantos numeros hay de tres cifras,en los que la suma de las dos primeros cifras de como resultado la tercera ?.

... a b c d e f g h
a 1 5 5 3 0 6 0 6
b 5 4 4 2 4 4 6 2
c 2 6 0 1 1 2 5 1
d 4 3 5 5 3 2 6 0
e 0 3 0 3 3 3 1 0
f 5 2 6 2 3 6 0 1
g 4 5 6 4 1 4 2 1
He colocado las 28 fichas de forma que he completado el cuadro
de 7 x 8,estas pueden estar horizontales o verticales, y la configuracion es la que vemos.
Si os digo que 5-5 esta en (ab-ac) 2-5 esta en (fb-gb) y 3-6 esta en (ef-ff).
¿ Como estan colocadas las 25 restantes ?

Un hombre tiene nueve hijos, que han nacido con un periodo de tiempo regular entre ellos (es decir, cada año, o cada dos años, o cada diez años, o algo asi).
La suma de los cuadrados de sus edades es igual al cuadrado de la edad del padre.
¿ Cual es la edad de los hijos y del padre?

Sobre un numero natural se pueden realizar las siguientes dos operaciones:
(a) multiplicarlo por cualquier numero natural
(b) borrar todos los ceros que haya en su expresion decimal.
¿Para todo numero natural n, puede aplicarse una secuencia de estas dos operaciones que transforme a n en un numero de un solo digito?
Ejemplo:
1. multiplicar por 83 para obtener 902.
2. borrar el 0 para obtener 92
3. multiplicar por 9 para obtener 828
4. multiplicar por 25 para obtener 20700
5. borrar los 0 para obtener 27
6. multiplicar por por 4 para obtener 108
7. borrar el 0 para obtener 18
8. multiplicar por 5 para obtener 90
9. borrar los 0

Cual es el siguiente termino de la sucesion?
M V T M J S U N ?

Bueno,si tenemos un dado convencional (1-6) bien equilibrado y vamos tirando y sumando los puntos de cada tirada hasta conseguir un numero mayor que 12.
¿Cual sera ese numero mayor de 12 con mas posibilidades de aparecer?

Acerca de como colocar 21 libros, 7 de cada color sin que hayan dos del mismo color consecutivos...

Nuestro buen amigo Krans esta remando rio arriba en su bote nuevo, lleva en la popa una botellita de licor medio vacia. Al pasar por debajo de un puente la botella cae al ague sin que Krans se de cuenta. Durante 20 minutos sigue remando mientras la botella flota rio abajo arrastrada por la corriente. Entonces Krans da media vuelta y rema rio abajo en su busca. Coge la botella a un kilometro del puente.
¿ Cual es la velocidad del rio ?

De nuevo Krans se hace al agua con su bote de remos. Remonta el rio contra corriente durante 3 horas y luego, remando al mismo ritmo, regresa al punto de partida, en lo que emplea 2 horas.
¿ Cuanto hubiera tardado en recorrer la misma distancia en un lago ?

Estanislao ha entrado en la edad dificil:
- Si la escribe tres veces seguidas (una a continuacion de la otra) obtiene el producto de su propia edad por la de su mujer y por la de cada uno de sus cuatro hijos.
- Si la escribe cuatro veces seguidas obtiene el producto de su edad por la que tendrian, s vivieran, su padre, su abuelo y su bisbuelo.
- Por otra parte, su edad es la cuarta parte de la diferencia entre la edad que tendria su bisabuelo la edad de su hijo menor.
¿ Cual es la edad de Estanislao ?

Arregle los digitos del 1 al 9 formando dos numeros, de manera que uno de ellos sea el cuadrado del otro.

Hay 10 bolsas con monedas de oro, numeradas, o sea, cada una tiene un cartelito, 'bolsa 1', 'bolsa 2', etc. Hay una bolsa, que esta llena de monedas de oro falsas, sabiendose que la unica diferencia entre las monedas legitimas y las falsas, es que las legitimas pesan 10 gramos cada una, y las falsas pesan 9 gramos cada una.
Disponemos de una balanza de presicion, y con una sola pesada tenes que identificar cua es la bolsa con monedas falsas.
¿como haces?

En una balanza de brazos desiguales, si colocamos 15 quesitos de 20 gramos en el platill de la izquierda necesitaremos, para equilibrarla, colocar 3 yogures en el platillo de la derecha. Y si ponemos 4 yogures a la izquierda se deberan colocar 5 quesitos a la derecha.
¿ Que pesa un yogur ?

Si los hielos articos y antarticos se derritieran,
¿como serian sus respectivas contribuciones a la subida del nivel de las aguas?,
¿similares o muy diferentes?.

Un capitan tiene bajo su mando tres compañias de soldados,A,B,C;.
Promete para recompesar un asalto el premio de 901 escudos. Las condiciones son :
Cada soldado de la compañia que primero llegue, recibira un escudo,repartiendose los demas a partes iguales los restantes. Si es A la primera, los demas soldados recibira 1/2 escudo. Si es B la primera, los demas soldados recibiran 1/3 de escudo. Si es C la primera, los demas soldados recibiran 1/4 de escudo.
¿cuantos soldados hay en cada compañia.?

Bien,Cuando voy a la biblioteca en autobus pago el importe del billete con unas tarjetas que sirven para varios viajes que aqui llamamos bono-bus (original,no).
Bien,pues yo llevo dos,ya que se me despistan con facilidad y pago el viaje con cualquiera de ellas indistintamente. Asi,que el otro dia que las llevaba encima,me di cuenta que quedaban cuatro viajes en cada una. Otro dia,mas adelante,fui a pagar el viaje y una de las tarjetas estaba totalmente agotada. ¿ Cual es la posibilidad de que en la otra queden exactamente 2 viajes ?

Oye,que se que hay un capicua de cinco cifras.el cero es la central y ademas producto de cuatro numeros consecutivos.

Un amigo escribio dos libros que suman entre los dos 356 paginas. Uno es en formato 2(x 15 cm y otro 17 x 12 cm. Extendiendo las hojas,ocuparian 4,2264 m2.
¿ Cuantas paginas tiene cada libro ?

La Torre Eiffel mide 300 metros de altura y esta construida enteramente en hierro. Su peso es de 8 millones de kilogramos. He encargado una replica a escala, tambien en hierro, y mi unica condicion es que pese 1 kg.
¿ Cual sera su altura?

Hace unos meses visitando el monasterio cisterciense de la Oliva en Navarra la guia nos dijo que en lugar de la tipica orientacion este-oeste de toda iglesia que se precie, la del monasterio tenia una minima desviacion para conseguir que el sol iluminase directament el Sagrario en el atardecer de los equinoccios de primavera y otoño. Aunque es evidente que no era el momento de sacar la cinta metrica, supongamos que el roseton de la pared oeste, por el que entra la luz esta situado a 10 metros de altura sobre el nivel del suelo, y el Sagrario se encuentra a 40 metros de dicha pared y a 2 metros del suelo. Aunque no sea cierto, para simplificar vamos a imaginar que el monasterio se encuentra en el meridiano de Greenwich a 42 grados de latitud Norte. Cuanto tuvo que desviar el anonimo arquitecto medieval el eje del templo en direccion NE-SO para conseguir su proposito?

La brigada paracaidista esta formada por 10 soldados, todos de estaturas diferentes. El grupo puede alinearse de 10!= 3.628.800 formas diferentes, sin embargo en cualquier alineacion se produce un hecho curioso, hay al menos X solados dispuestos en altura creciente (o decreciente).
¿ Cuanto vale X?

He visto trabajar a dos obreros, se repartieron a ojo un monton de 100 ladrillos, de modo que quedaran los dos mas o menos parejos. Se pusieron a trabajar y mientras que A los colocaba en columnas de cinco ladrillos, B lo hacia en columnas de siete.
Cuando acabo A le quedaban 2 ladrillos sin colocar y a B cuatro ladrillos.
¿ De cuantos ladrillos era cada monton ?

Poseo dos cajas cubicas de metal, con paredes de identico grosor. La capacidad de la grande es 8 veces mayor que la de la pequenia pero...¿cuantas veces es mas pesada que esta?

Hace tiempo ya comentamos lo de aquella secretaria que en lugar de escribir 3 + 1,5 escribio 3 x 1,5 y no vario el resultado. Hoy le ocurrio lo mismo con un numero mayor d 25 + otro ,seguramente hay infinitas parejas. Me conformo con que averigueis este par d numeros y saber si hay una formula general para localizar estos pares anteriores.

Un navio que volvia de Cerendibe (nombre antiguo de Ceilan), trayendo gran cantidad d especias, fua alcanzado por violento temporal. La embarcacion habria sido destruida por las olas, si no fuera por el valor y el esfuerzo de tres marineros que, en medio de la tormenta manejaban las velas con extremada pericia. El capitan, queriendo recompensar los denonados marineros, les dio cierto numero de "catils" (moneda, unidad de peso). Lo "catils" eran mas de doscientos y menos de trescientos. Las monedas fueron colocadas e una caja para que al dia siguiente, al desembarcar, el almojarife las repartiese entre los tres valientes. Sucedio, sin embargo, que durante la noche, uno de los tres marineros se desperto y penso:
"Seria mejor que retirase mi parte. Asi no tendre oportinidad de discutir con mis amigos' Y sin decir nada a los compañeros, fue, en puntas de pie, hasta donde se hallaba guardad el dinero, didivio en tres partes iguales y noto que la division no era exacta, ya que sobraba un "catil". "Por causa de esta misera monedita, es probable que mañana haya riñ y discusion. Sera mejor sacarla". Y el marinero la tiro al mar, retirandose cauteloso. Llevaba su parte y dejaba la que correspondia a sus companneros en el mismo lugar.
Horas despues el segundo marinero tuvo la misma idea. Fue al arca en que se depositaba el premio colectivo y lo dividio en tres partes iguales. Sobraba una moneda. El marinero opto por tirarla al mar, para evitar posibles discusiones. Y salio de alli llevandose la part que creia le correspondia. El tercer marinero, ignorando por completo que sus compañeros se le habian anticipado, tuvo el mismo pensamiento. Levantose de madrugada y fue a la caja de los "catils". Dividio las monedas que en ella encontro, y la division tampoco resulto exacta, sobro un "catil". No queriendo complicar el reparto, el marinero la tiro al mar y regreso satisfecho a su litera.
Al dia siguiente, al desembarcar, el almojarife encontro un puñado de "catils" en la caja. Sabiendo que esas monedas pertenecian a los marineros, las dividio en tres porciones, que repartio entre sus dueños. Tampoco fue exacta la division. Sobraba una moneda, que el almojarife se guardo como retribucion de su trabajo y habilidad.
Es claro que ninguno de los marineros reclamo, pues cada uno estaba convencido de haber retirado su parte. Ahora bien:
¿ cuantas eran las monedas ? ¿ Cuanto recibio cada marinero ?

Pagina Indice

Pulsa para ir

MATEMATICAS RECREATIVAS (VII)

Problemas seleccionados de la lista de Snark

(Para resolver estos problemas es necesario tener un buen bagaje de conocimientos matematicos)

Sobre un cubo de queso construido por 27 cubitos mas pequeños (3x3x3) hay un hambriento pero metodico raton, dispuesto a zamparselo entero cubito a cubito. Por cierto capricho, indescifrable para los seres humanos, el raton quiere dejar para el final el cubito del centro, y ademas se ha impuesto la limitacion de devorar en cada caso uno de los cubitos contiguos al que se acaba de comer.
¿Podra salirse con la suya si empieza por el cubito correspondiente a uno de los 8 vertices?

Deseoso de aumentar la proporcion de varones entre sus subditos, el rey de Abisinia prohibio a las mujeres tener mas de una hija, de forma que en cuanto tuviera la primera niña, no podia volver a ser madre. Se llego asi a la situacion tal que, en todas las familias de varios hermanos, o eran todos varones o solo la mas pequeña era mujer.
¿Como afecto esta medida a la proporcion entre hombres y mujeres?

Un canguro salta cada vez en una direccion perpendicular a la del salto anterior. Ademas su primer salto es de 1 metro, el segundo de 2 metros... y asi sucesivamente.
¿Cual es el distancia MINIMA que recorrera con sus saltos si quiere regresar al punto de partida?

En un concurso de television, se presentan al concursante tres puertas. Dos de ellas no tienen nada detras y en la otra se gana un maravilloso coche deportivo. El concursante elige una puerta y el presentador, antes de abrir la puerta elegida y para darle mas emocion al juego, abre otra puerta, que no tiene nada detras. Naturalmente, el presentador sabe donde esta el coche, asi que siempre puede abrir la puerta que no lo tiene. Tras abrir la puerta, pregunta al concursante si mantiene su decision o prefiere cambiarla. Y la cuestion es,
¿merece la pena cambiar o no varia en nada la situacion?

¿Alguien puede aclararme lo que pasaria con mis ahorros a la larga si me dedico a apostar a cara o cruz la mitad del dinero que tenga en cada momento?

Supongamos un campeonato de futbol entre 20 equipos, que jugaran dos rondas (ida y vuelta), sumando 2 puntos por victoria y 1 por empate. Si un equipo empatase todos los partidos jugados, que lugar ocuparia en la clasificacion?

Todos los dias la esposa de Juan sale de su casa, toma su auto, y va a buscar a Juan a la estacion de tren. Un dia, Juan llega a la estacion una hora antes y comienza a caminar rumbo a su casa. Luego de un rato se cruza con su esposa que habia salido a buscarlo y juntos vuelven a la casa llegando 20 minutos antes que de costumbre. Si Juan hubiese esperado en la estacion, su esposa habria llegado puntualmente como todos los dias.
¿Cuanto tiempo camino Juan antes de encontrarse con su esposa?

En una circunferencia se marcan nueve puntos. Trazando cinco rectas es posible separar cada punto de todos los demas; esto es, se puede dividir el plano en sectores de modo qu cada punto quede en un sector diferente.
¿Puede hacerse lo mismo con solamente cuatro rectas?.
La respuesta debera ser o bien una demostracion de que cinco es la cantidad minima necesaria de rectas para lograr tal cosa, o bien una distribucion de puntos con la cual cuatro rectas sean suficientes.

Krans y su enamorada viven en pueblos separados 225 km, un dia deciden verse en un lugar intermedio y se ponen a correr el uno hacia el otro (asi es el amor), salen a la vez, Krans corre a 30 km/h y su enamorada a 20 km/h, una mosca sale a la vez de casa de Krans y va volando (a 60 km/h) hasta donde esta ella, da la vuelta hasta donde esta Krans, vuekve otra vez donde esta ella y asi sucesivamente.
¿Que distancia habra recorrido la mosca cuando se encuentren?
¿Como se llama la enamorada de Krans?

El perro de Krans tiene pulgas en la cola, un numero mayor de ellas en la cabeza y un numero todavia mayor en el vientre. Si se multiplican estos tres numeros obtenemos 3150. Si se suman, obtenemos el numero de pulgas de su espalda.
¿Puedes calcular el numero de pulgas de la cola? No, no puedes aunque supieras el numero de pulgas de la espalda. Pero si te digo que el perro de Krans tiene mas pulgas e el vientre que en la cabeza y en la cola juntas, entonces si puedes. Bueno, eso de que puedes tendras que demostrarlo.

Pues resulta que nuestro amigo Krans consiguio un cochazo en un programa de televisio de esos en los que hay que acertar la puerta tras la que esta el premio... Un dia que volvi del parque de atracciones con su sobrino en su flamante coche se fijo en el globo de heli que llevaba sujeto con una fina cuerda y que flotaba a escasos centimetros del techo del coche. Krans pudo ver como, mientras mantenian una velocidad constante, el globo permanecia inmovil (ya que el cochazo de Krans tiene aire acondicionado y viajaban cor las ventanillas cerradas), pero, y ahora viene la pregunta...
¿Hacia donde iba el globo cuando Krans aceleraba en lo semaforos para fardar de coche
¿Y cuando tomaba las curvas a velocidades de vertigo?

-He elegido dos numeros comprendidos entre 2 y 100. Este es su suma
-y le pasa a A un papel que B no ve
-, y este es su producto
-y le da otro papel a B.
Que numeros son?
-No puedo determinarlos
-dice B.
-Ya lo sabia
-dice A.
- Entonces ya se que numeros son -afirma B.
-Yo tambien -dice A.
¿Que numeros son?

El censo electoral de una sociedad lo constituyen 100 electores y de ellos se trata de elegir un representante. La eleccion es reñida. Al parecer, 49 apoyan a un candidato y 51 al otro. Se calcula que solo votara el 80% del censo. ?Cual sera la probabilidad de que resulte elegido el candidato que esta en minoria?

Cual es la serie que sigue en la siguiente lista de series?
a) 4 14 24 30 31 32.....
b) 3 6 7 9 10 11.....
c) 5 6 7 10 15 16.....
d) 1 2 4 5 8 11.....
e) ??????????????

Un raja dejo a sus hijas cierto numero de perlas y ordeno que el reparto se hiciese del siguiente modo:
A la hija mayor corresponderia una perla mas un septimo de las que quedarsen;
la segunda tomaria dos perlas y un septimo de las restantes.
la tercera recibiria tres perlas y un septimo de las que quedasen.
Y asi sucesivamente, para las restantes hijas.
Las hijas mas jovenes presentaron su queja a un juez, alegando que por ese sistema complicado ellas serian fatalmente perjudicadas. El juez, que era habil en la resolucion d problemas, respondio rapidamente que las demandantes estaban equivocadas, y que la division propuesta por el raja era justa y perfecta. El juez tenia razon. Hecha la division, cada una delas hermanas recibio el mismo numero de perlas.
¿Cual es el numero de perlas? ¿Cuantas las hijas del raja?

En un sombrero hay una tarjeta con las dos caras blancas, una tarjeta con una cara blanca y la otra negra, y diez mil tarjetas con ambas caras negras.
Sacas una al azar y la cara vuelta hacia ti es blanca,
¿cual es la probabilidad de que su otra cara tambien sea blanca?

Asisti a una discusion poco comun. El carpintero decia que habia construido un poliedro regular que todas sus caras eran exagonos regulares. Sin embargo el pintor le decia ,yo puedo dibujarlo usando trucos, pero tu no puedes construirlo
¿Quien tenia razon y por que ?

El patio de mi tio tiene 108 m x 15 m. y el paisano quiere embaldosarlo con las siguiente condiciones. Las baldosas deben ser triangulos rectangulos. Tienen que ser lo mas grand posibles. Tiene que ser una cantidad entera de baldosas.
¿Cuantas le hacen falta y de que medidas?

Un timador (o tambien trilero en España) tiene un guisante y tres cascaras de nuez, y con rapidos movimientos las mueve ante los ojos del incauto.
- Pago doble contra sencillo a quien acierte debajo de cual de estas tres nueces esta el guisante.
- Tengo dos probabilidades de fallar contra una de acertar, luego la apuesta es equitativa (piensa el incauto)
- Pues voy a mejorar mi oferta. Cuando usted elija una nuez, yo levantare una que este vacia, con lo que sus posibilidades de ganar aumentan de 1/3 a 1/2.
¿Es realmenta generosa la oferta del timador?.

Un par de amigos (Pedro y José) van a recoger naranjas Pedro recoge tantas naranjas que si le da una a su amigo José, ambos tendrán el mismo número de naranjas y si por el contrario es José el que le da una a Pedro, Pedro tendrá entonces el doble de naranjas que José. La pregunta es obvia;
¿Cuantas naranjas recoge Pedro y cuantas José?

Dada una tira de papel, doblando por mitades se pueden marcar los puntos que dividen a la tira en 2^n partes iguales. Este procedimiento se lleva a cabo haciendo solo uso de: un tira de papel y las manos, sin ningun otro elemento auxiliar (no le agreguen: los ojos para ver, el cerebro para pensar.....).
?Conoce alguien algun procedimiento para, bajo las mismas condiciones, dividir una tira de papel en tres, seis, nueve, ... partes iguales? ¿A ver que se les ocurre?.

U D T C C S S O
¿Cual es la siguiente letra de la serie?

Se dispone de tres filetes de iguales dimensiones y de area igual a 'x' cada uno y se pretenden freir en una sarten de area '2x'.
Pregunta: ¿cual es la estrategia optima?

He trazado desde un punto P situado en la periferia de un circulo un segmento que corta al circulo en el punto Q, asi pues tenemos el segmento.
¿Que probabilidad tengo de que un segundo segmento trazado al azar, sea mas pequeño que PQ?

Lanzamos tres monedas al aire a la vez. Cual es la probabilidad de que todas caigan del mismo lado?.

En el plano, los puntos de coordenadas enteras son los vertices de cuadrados unitarios. Los cuadrados se colorean alternadamente de blanco y negro (como los del tablero de ajedrez). Para cada par de enteros positivos m y n, se considera un triangulo rectangulo cuyos vertices tienen coordenadas enteras y cuyos catetos, de longitudes m y n, estan sobre los lados de los cuadrados. Sean S_1 el area total de la region negra del triangulo, y S_2 el area total de su region blanca. Sea
f(m, n) = | S_1 - S_2 |.
(a) Calcular f(m, n) para todos los enteros positivos m y n que son, o bien ambos pares, o bien ambos impares.
(b) Probar que f(m, n) = < 1/2 max{m,n} para todo m y n.
(c) Demostrar que no existe ninguna constante C tal que f(m, n) < C para todo m y n.

Una matriz n x n (es decir, un tablero cuadrado de n filas y n columnas) se rellena con numeros del conjunto S = {1, 2, ... , 2n - 1}, Tal tablero se llama *matriz de plata* si, para cada i = 1, ... , n, la i-esima fila y la i-esima columna juntas contienen todos los numeros del conjunto S.
Demostrar que:
(a) No existe ninguna matriz de plata para n = 1997;
(b) Existen matrices de plata para infinitos valores de n.

Determinar todas las parejas (a, b) de naturales no nulos que satisfacen la ecuacion a^(b^2) = b^a.
['a' elevado al cuadrado de 'b' ='b' elevado a la 'a']

Para cada entero positivo n, sea f(n) el numero de formas en que el numero 'n' se puede representar como suma de potencias de 2 con exponentes enteros no negativos. Las representaciones que difieren unicamente en el orden de sus sumandos se consideran iguales. Por ejemplo f(4) = 4, porque 4 puede ser representado de las siguientes cuatro formas:
4 ; 2 + 2 ; 2 + 1 + 1 ; 1 + 1 + 1 + 1 ;
Para todo numero natural 'n' mayor o igual que 3, probar que:
2^(n^2/4) < f(2^n) < 2(n^2/2).

Un dia Omega, un extraterrestre venido de otro planeta aterriza sobre nuestro planeta. Omega, tenia un equipo muy sofisticado para estudiar el funcionamiento del cerebro humano. Podia predecir con gran precision cual seria la eleccion de un individuo ante un alternativa. Omega hizo un test sobre varias personas utilizando dos cajas grandes. La caja A era transparente y contenia en permanencia diez billetes de 100 dolares. La caja B era opaca y encerraba un millon de dolares o nada nada. Omega les explico a todos:
Teneis dos posibilidades:
- La primera es cojer las dos cajas y apropiaros de sus contenidos. Pero si esa es vuestra eleccion, dejare la caja B vacia y solo tendreis los 1000 dolares.
- La otra es cojer la caja B.
Si me espero a esa eleccion por vuestra parte, pondre el millon de dolares en la caja y sera todo vuestro.
Gustavo decide cojer solamente la caja B y explica el porque: "He mirado como Omega ejecutaba centenares de tests y cada vez sus prediciones eran exactas. Todos los que han cojido las dos cajas han obtenido solo los 1000 dolares. Por lo tanto, solo me hare millonario si escojo solo la caja B."
Josefina a decidido cojer las dos cajas: "Omega se ha ido despues de su prediccion y el contenido de la caja B ya no cambia. Si esta vacia se quedara vacia, al igual que si esta llena se quedara llena. Mi interes es pues de cojer las dos cajas.
"¿Quien segun vosotros ha hecho la mejor eleccion? Los dos razonamientos no pueden ser los dos correctos. ¿Cual es el equivocado? Y, *Porque* lo es?"

¿Cual es la mejor forma de freir tres filetes de ternera homomorfos en una sarten con espacio solo para dos de ellos?
Alguno conoce la respuesta y le pido perdon por dar la vara, pero me asombra la insistencia con la que la gente se empeña en hacer mal las cosas mas sencillas. Aqui amplio algunas de las nociones que ya conoceis. Incluyo notablemente el concepto de tiempo de espera medio de un filete. (Aunque quiero evitar consideraciones tecnicas, se puede definir como variable aleatoria el tiempo transcurrido entre que un filete abandona la sarten y cae en el plato y definir la esperanza matematica de su funcion de densidad.)
Hablemos primero del significado del termino mejor. Es deseable que la carne presente un aspecto agradable, ligeramente tostada la costra externa y en un intervalo del rosado tenue al rojo sangre el interior. Se agradece un tufillo de ajo y no hay que olvidar pimienta negra y que la sal va justo al final. Otro asunto capital es la temperatura del filete en el momento en que aterriza en el plato del invitado. Debe transcurrir un tiempo minimo entre que el filete abandona el infiernillo y franquea el piloro. Esto nos asegura unas condiciones optimas de asimilacion de ciertas proteinas.
ESTRATEGIA CLASICA: La aproximacion tradicional al problema de los tres filetes consiste en lo siguiente. Se disponen los tres filetes en un entorno proximo al lugar de trabajo. Se salan, primer error. Se procede a freir los dos primeros integramente. Se reservan entre dos platos o el interior del horno para conservar su calor, con lo que se limita inadecuadamente el tiempo de coccion y se degradan irreversiblemente las propiedades organolepticas de la ternera frita. Se pasa entonces al tercer filete sin mas complicacion. Es evidente que este ultimo llega en condiciones optimas a la mesa y por ello descubrireis al cocinero egoista, que suele reservarselo. Se viola, ademas, el principio de justicia, de ofrecer a todos los participantes el mismo menu. Mas preguntas.

¿Cual es el lapso de tiempo transcurrido en la operacion ?. Definamos la unidad de tiempo como el tiempo de coccion de cada una de las caras de un filete. Propongo la letra griega theta. Quiero decir que el tiempo de coccion, a falta de estudios ulteriores, no esta incluido, de momento, en las normas DIN. Al que suspendiese el algebra una tras otra no le queda mas que reemplazar theta por minutos y todo cobrara magicamente sentido.
¿Cuanto tardan los filetes en llegar a la mesa?. Los dos primeros se cuecen en un tiempo 2 theta. El ultimo tambien en 2 theta. El tiempo total en toda la operacion es 4 theta, es decir 4/3 theta por filete. Dos de los filetes llegan al plato tras 2 theta y el otro tras 0 theta, lo que da un tiempo de espera media de 2/3 theta por filete.
ESTRATEGIA CLASICA MODIFICADA: Una pequeña cuestion lateral. ¿Por que a nadie se le ocurre freir primero un filete y en segundo lugar los dos restantes ?. Bajo dichas condiciones el tiempo de operacion sigue siendo 4 theta, pero el tiempo de espera media por filete es de 1/3 theta. Si, encima, el cocinero se reserva el filete frito en primer lugar, en ello reconocereis al hombre de alma cultivada, al filantropo.
ESTRATEGIA MODERNA: Pero propongo desde esta tribuna una aproximacion mucho mas radical. Demos nombre a los filetes. Sean Julio, Jorge Luis y Gabriel. Comenzamos con Julio y Jorge Luis y los freimos solo por una cara. Sacamos entonces a Jorge Luis de la sarten, damos la vuelta a Julio y ponemos a Gabriel. Cocemos esas caras. Sacamos entonces a Julio, que ya esta listo, tornamos o Gabriel y volvemos a poner en la sarten a Jorge Luis, por la cara que resta. Si llamamos Julio1 a una de las caras de Julio y Julio2 a la segunda, la secuencia queda como sigue: Julio1 vs. Jorge Luis11 Julio 2 vs Gabriel1 Jorge Luis2 vs. Gabriel2. Solo en tres etapas !!! El tiempo total de operacion es 3 theta ! Julio espera 1 theta, Gabriel 0 theta y Jorge Luis, aunque se puede objetar, espera 0 theta Tiempo medio de espera por filete 1/3 theta !!!. Como veis, son todo ventajas. Asi visto, me obligo a pensar en un corolario:
En el caso trivial de freir un solo filete, el tiempo de operacion es de 2 theta y el tiempo total por filete es 2 theta !!! El doble del caso de 3 filetes y estrategia moderna.!!! Que tremendo error !!! Considerando el despilfarro de recursos en la sociedad occidental, deberia prohibirse la fritura de un solo filete. A ver si, de una vez, resolvemos los problemas reales de la humanidad.

Aqui les tiro este problema
al compas de mi teclado.
y ande alguno se le anime
que mande pronto su respuesta.
Se trata de hacer secuencias
de palabras de cuatro letras
empezando con CREO
y terminando en cualquiera.
Que esten intercaladas
consonantes y vocales
es la condicion necesaria
para que esta sea correcta.
Entre palabra y palabra
debe haber de diferencia
una sola de las letras.
Que el orden no este cambiado!
Y nada mas les exijo.
Yo los quiero ver con esto.
Aunque ustedes, que son genios,
muy pronto lo habran resuelto.

Pagina Indice

Pulsa para ir

MATEMATICAS RECREATIVAS (VIII)

Problemas seleccionados de la lista de Snark

(Para resolver estos problemas es necesario tener un buen bagaje de conocimientos matematicos)

62 - 63 = 1
Cambiar un solo digito de posicion para obtener una igualdad numerica

(a) En una bolsa hay cien bolas, numeradas del 1 al 100. ¿Cuantas deben sacarse para tener al menos tres numeros, tales que uno sea el promedio de los otros dos? Por ejemplo los tres numeros pueden ser el 8, el 11 y el 14, porque el 11 es el promedio de 8 y 14.
(b) En una bolsa hay cien bolas, numeradas del 1 al 100. ¿Cuantas deben sacarse para tener al menos tres numeros, tales que uno sea la suma de los otros dos? Por ejemplo, los tres numeros pueden ser el 8, el 11 y el 19, porque 8+11=19.

Quien decapita un ave verde se queda con un metal amarillo, porque quitando la primera letra de LORO se obtiene ORO. Aqui hay otros de similar talante.
1. Decapitar una fruta para quedarse con otra fruta.
2. Decapitar una embarcacion pequeña para quedarse con una embarcacion mas grande.
3. Decapitar un perro para quedarse con cualquier cosa.

¿ Cual es la palabra (o frase) mas larga que puedes escribir con la primera fila de letras del teclado (QWERTYUIOP) ?.
Por ejemplo, PERRO. Quieto por tu perro o tuerto por tu perro, yo ? Que te toque Roque que te quiere, o que tu portero te rete por tu error.
(El que habla es un caballero, la destinataria es una dama que tiene un can un poco celoso, en un edificio cuyo reglamento prohibe la tenencia de animales. Roque es otro caballero.)

Jim y Jane, uno de ellos Catolico y el otro Protestante, son entrevistados.
- Yo soy Catolico, dice Jim.
- Yo soy Protestante, dice Jane.
Se sabe que al menos uno de ellos esta mintiendo.
¿ Quien esta mintiendo ?
¿ Quien no esta mintiendo ?

Un sordomudo entra en una venta de articulos de escritorio. Para hacer entender al empleado que necesita un sacapuntas se coloca un dedo en la oreja izquierda y rota la otra mano alrededor de la oreja derecha. El siguiente cliente es un ciego, ¿como hace para hacer entender al empleado que desea unas tijeras?

La mama de John tiene tres niños. El mayor es un varon llamado Herbert quien tiene los ojos marrones; todos lo llaman Herb. Quien le sigue en edad es una chica llamada Penelope; todos la llaman Penny (favor alejar las malas interpretaciones ... esta es la manera popular de llamar al centavo de do lar). El menor de todos tiene los ojos verdes y es capaz de mover sus orejas. ¿Cual es su nombre?.

En una reunion familiar se encuentran presentes los siguientes parientes:
padre, madre, hijo, hija, tio, hermano, hermana, primo, prima, sobrino y sobrina. Sin embargo en la casa hay solo 4 personas.
¿Como es posible?

Tres hermanas tienen un puesto de venta de pollos en el mercado de Leningrado. Una lleva 10 pollos, otra 16 y la ultima 26. Al mediodia han vendido una parte de los pollos, todos al mismo precio. Por la tarde deciden bajar el precio para tener la seguridad de verderlos todos. Consiguen vender todos los pollos 'rebajados' y vuelven a casa con 35 rublos cada una.
¿ A que precio vendieron los pollos por la mañana?.
¿ Y por la tarde ?.

A le dice a B: Cuando yo digo la verdad tu tambien.
B le contesta a A: Cuando yo miento, tu tambien.
¿Es posible que en esta ocasion uno mienta y el otro no?

Una compañía de cadetes, formada en cuadro de 20 metros de lado, avanza con paso regular. La mascota, un pequeño fox-terrier, parte de la ultima fila, efectua un trotecillo en linea recta hasta el centro de la fila de cabeza y regresa del mismo modo hasta el centro de la última fila. En el momento de alcanzarla, los cadetes han recorrido exactamente 20 metros.
Suponiendo que el perro corre con velocidad constante y que no pierde tiempo en los giros,
¿Cuantos metros ha recorrido?

Supongamos que tenemos nueve cajas ordenadas en una fila y nueve bolas numeradas de 1 al 9.
¿Sera posible ubicar las bolas en las cajas de manera que entre la caja que contiene la bola "i" y la caja que contiene la bola "i+1" haya una caja con una bola impar?
Nota: observese que se pide "una caja con una bola impar" y no un numero impar de cajas entre ellas.

Un beduino quiere transportar en su camello 100 bidones de agua hacia un punto distante 100 km de donde se encuentra. El camello puede andar indefinidamente descargado. La carga del camello es de un bidon. Cada 100 km de recorrido cargado, necesita tomar un bidon entero.
¿Cuantos bidones puede transportar hacia el otro punto como maximo?

Un antiguo pergamino sobre un tesoro decia:
Cuando llegues a la isla veras un PINO, un ROBLE y una antigua HORCA. Cuenta los pasos que hay desde la HORCA hasta el ROBLE. al llegar al ROBLE gira a la derecha 90 grados y camina al frente el mismo numero de pasos. Alli clava una estaca en el suelc Regresa a la HORCA, cuenta los pasos hasta el PINO, al llegar al PINO gira 90 grados hacia la izquierda y camina el mismo numero de pasos. Clava otra estaca en el suelo. El tesoro esta en el punto medio de las dos estacas.
Cuando encontre el mapa alquile un barco, contrate gente y me vine a la isla.
El problema es que no quedan rastros de la HORCA.¿Como hago?

Cinco casas alineadas, de colores diferentes, estan habitadas por hombres de nacionalidades y profesiones diferentes, cada uno tiene un solo animal en su casa y cada uno toma una clase de bebida. Sabiendo que:
1. El ingles vive en la casa roja.
2. El español tiene un perro.
3. En la casa verde se toma cafe.
4. El ucraniano toma te.
5. La casa verde esta inmediatamente a la derecha de la casa blanca en relacion con alguien que mire las cinco casas.
6. El medico tiene un gato.
7. El diplomatico vive en la casa amarilla.
8. En la casa del medio se toma leche.
9. El profesor vive en la casa vecina de la que habita el que tiene un zorro,
10. El noruego vive en la primera casa al extremo izquierdo.
11. El vecino inmediato al diplomatico tiene un caballo.12. El arquitecto toma jugo de naranja.
13. El japones es ingeniero.
14. El noruego vive en la casa inmediatamente vecina a la casa azul.
¿Quien tiene una cebra?
¿Quien toma agua?

Cierto año tiene exactamente 4 viernes y 4 lunes en enero.
¿Que dia de la semana cae el 20 de Enero.?

¿En que años del presente siglo el primero de Enero ha caido un dia Martes?.

Sean A, B y C tres jugadores de dados. Si A obtiene un 5 o un 6 gana, en caso contrario el turno pasa a B, de este a C y de este a A, ciclicamente.
¿Cual es la probabilidad de que gane B?

Utilizando las operaciones aritmeticas fundamentales (+,-,x,/) y el punto decimal "." , escribir los numeros 13, 14 ,18 y 19 utilizando exactamente cuatro cuatros.

¿De que manera se puede hallar el centro de un circulo dado, con ayuda unicamente de un compas (se supone que hemos perdido el centro)?

ABC + DEF + GHI = JJJ
Si cada letra es un digito distinto, y A, D y G no valen cero,
¿Cuanto vale J?

Si sabemos que (J * SNARK = ZZZZZZ) y cada letra diferente es un digito distinto,
¿Cuanto vale Z?

¿Se puede formar un triángulo con segmentos de 3 cm, 5 cm y 9cm de longitud?

Una evaluación de matemática se tomó en dos cursos. Los veinte alumnos del primer curso aprobaron con 7 puntos de promedio y los treinta alumnos del segundo aprobaron con 6. ¿Cuál es el promedio de los 50 alumnos?

Compré un bolso y una valija. El bolso cuesta $200 menos que el doble de lo que cuesta la valija, y ésta vale $40 máa que el bolso. ¿Cuáanto gasté?

Ud. entrega a alguien un numero impar de objetos,y le pide que coja algunos de ellos con la mano izquierda y los demas con la mano derecha. Despues le propone que multiplique por 2 el numero de objetos que tiene en la mano izquierda y que multiplique por 3 el numero de objetos que tiene en la mano derecha, sumando despues los productos obtenidos. Despues de que le digan que numero resulta; usted podra decir en que mano hay un numero par de objetos y en que mano hay un numero impar.
¿Como sabe eso ?

Estando de espaldas, proponga a tres de los presentes que cojan tres objetos cualesquiera por ejemplo, una moneda, un reloj y un boton. Previamente coloque sobre la mesa siete objetos iguales, por ejemplo manzanas. De espaldas todavia, pida que hagan lo siguiente Si la primera persona ha cogido la moneda, entonces que no coja manzanas; si ha cogido el reloj que coja una manzana y si ha cogido el boton, que coja dos manzanas. Si la segunda persona ha cogido la moneda, entonces que coja una manzana; si ha cogido el reloj, que no coja manzanas y si ha cogido el boton, que coja dos manzanas. Si la tercera persona ha cogido la moneda, entonces que coja tres manzanas; si ha cogido el reloj, que coja una manzana y si ha cogido el boton, que no coja manzanas. Dandose la vuelta y mirando cuantas manzanas han quedado sobre la mesa ,usted anuncia quien ha cojido cada una de las cosas.
¿Como averiguar quien ha cojido cada una de las cosas?

El día del parcial de Matematica se habia previsto utilizar un cierto numero de aulas. Al repartir 35 alumnos por aula, quedaron 28 alumnos sin asiento. Entonces se ubicaron 38 alumnos en cada aula y quedaron 2 bancos libres.
¿Cuantos alumnos se presentaron al examen y cuantas aulas se utilizaron?

Un profesor dice que hay 100 estudiantes en la clase,de los cuales 24 son hombres y 32 son mujeres.
¿Que base numerica esta utilizando el profesor?

Pruebe que si p y q son numeros primos mayores que 3, entonces
p^2 - q^2 es divisible por 24.

?Cuantas ternas de numeros reales son tales que si cualquiera de los miembros se resta del producto de los otros dos, el resultado es uno.?

Resolver la ecuacion:
1 9 9 8 * X Y = Y X * 8 9 9 1

Resolver la ecuacion:
1 9 9 8 * X Y X = Z Y X * 8 9 9 1

Es un juego para 2 jugadores. Este juego comienza en el numero 2 . En cada turno un jugador puede agregar al numero, un numero natural menor que el. El jugador que llega 1000 gana.
¿ Quien gana y de que forma ?

Hallar todos los triangulos rectangulos con lados enteros tales que la magnitud del area sea igual a la magnitud de su perimetro. O sea, hallar todas las ternas pitagoricas (x , y , z) que cumplan esas condiciones.

Un dia un hombre vendio 60 alfajores de la siguiente manera: 30 alfajores negros a razon de 2 alfajores por cada 10 pesos y 30 alfajores blancos a razon de 3 alfajores por cada 10 pesos. Es decir que con los alfajores negros recaudo 150 pesos y con los alfajores blancos recaudo 100 pesos. En total recaudo 250 pesos. Al dia siguiente, como vio que tenian tanta salida, decidio vender los 60 alfajores mezclados a razon de 5 por cada 20 pesos. Tambien los vendio todos pero esta vez recaudo 240 pesos. Ahora este hombre piensa que alguien le robo 10 pesos.
¿Alguien puede explicar que paso?

Ana y Pedro fueron al zoologico a ver un recinto con jirafas y avestruces y al salir Ana le pregunto a Pedro :
¿Contaste cuantas jirafas y cuantos avestruces habia?.
Pedro respondio: Averigualo tu sola, solo se que vi 30 ojos y 44 patas.
Que diga alguien cuantas jirafas y cuantos avestruces habia !!!

Se tienen dos alcancias con igual capacidad. Cual tendra mas valor:
la alcancia llena de monedas de oro de cinco gramos o la alcancia llena de monedas de oro de 10 gramos ?.

Juan ha perdido el paraguas. Estima en un 60% la probabilidad de haberlo dejado en uno almacenes de 6 plantas que visito recientemente (admitamos como buena esta estimacior subjetiva). Despues de haber comprobado que no lo ha perdido en las 5 primeras plantas de estos almacenes.
¿Cual es la probabilidad de que lo haya extraviado en la sexta?

¿Cual es el elemento siguiente:
1)1, ?, 4, 8, 16, 22, ?, 28, 36, ?
2)10, 40, 90, 61, 52, 63, 94, ?
3)10, 18, 34, 66, ?
4)7, 9, 13, ?, 37
5)0, 1, 10, 2, 100, 11, 1000, 3, 20, 101, 10000, 12, 100000, 1001, 110, 4, 1000000, ?

Fuí a buscar trabajo y en un acto de soberbia al que creí que iba a ser mi jefe le dije que pretendía ganar $120.000 por año. En seguida me di cuenta de que el señor no tenía ni la mas mínima intención de emplearme porque me contestó: "Vea joven, un año tiene 365 días pero Ud. duerme 8 horas por día, en total 122 días. Luego quedan 243 días laborables. Ud. descansa 8 horas por días, en total otros 122 días, luego quedan 121. Ud. no trabaja en los 52 domingos del año, por lo que quedan 69 días. Como los sábados trabaja medio día, por 52 sábados no trabajará 26 días, luego quedan 43. Todos los dias tiene una hora libre para almorzar, lo que hacen 15 días en el año, por lo tanto quedan 28 días. Este año le corresponden 2 semanas de licencia, el 1 de mayo, el 25 de mayo, el 9 de Julio y el 25 de diciembre, en total 18 días, quedan así solamente 10 días.
¿No le parece una exageración pedir $120.000 por 10 días de trabajo?
¿Tenía razón el jefe? ¿Por qué?

Son ampliamente conocidos por los snarkianos y las snarkianas los problemas de veraces y mentirosos. En ellos hay dos clases de pistas.
Llamo sistema al conjunto de declaraciones de los personajes; por ejemplo, Otto dice: Hans miente, Fritz dice: Kurt y Karl son de la misma clase (ambos mentirosos o ambos veraces), etc.
Por otro lado hay pistas exteriores al sistema: son las que avisan, por ejemplo, que entre los sospechosos solo uno miente, o que cada viajero dijo una y solo una verdad. En este caso otra persona (generalmente el autor del problema) hace afirmaciones sobre alguno o algunos de los personajes y sobre lo que dicen.
Las pistas exteriores al sistema son verdades indubitables. Si se dice que solo uno miente no puede ponerse eso en duda. Pero saber si es cierto o falso lo que dice Fritz es justamente el proposito del problema.
Pregunto por un problema de veraces y mentirosos que se pueda resolver sin recurrir a pistas exteriores al sistema. Y resolver significa, aqui, decidir sin vacilacion sobre el estatus de todos los personajes involucrados (si es veraz o si es mentiroso).
Para aclarar el paisaje propongo un modelo donde hay frases identificadas con numeros. Cada frase refiere a alguna o algunas otras frases del sistema. Cada frase es verdadera o falsa. Por ejemplo el sistema que sigue, que tiene tres frases y dos interpretaciones posibles:
1. La frase 3 es falsa.
2. La frase siguiente es verdadera.
3. En este sistema hay exactamente dos frases verdaderas.

Para decidir la verdad o falsedad de las frases no se debe depender de nada exterior al propio sistema. Ni percibir que "Hoy llueve" ni comprender clara y distintamente que "dos y dos hacen cuatro".
Ladecision sobre el estatus de las frases debe derivar exclusivamente de las frases mismas y de lo unas dicen de otras.
Frases del tipo "Esta frase es falsa" se consideran, exclusivamente para proposito de este problema, como indeterminadas y quedan fuera de programa.
Las preguntas son:
[1] ¿Puede construirse un sistema sin pistas exteriores en el que el valor de verdad de cada frase pueda decidirse sin ambiguedades?
[2] ¿Cual es el sistema mas chico (esto es, con la menor cantidad de frases) que lo consigue?
[3] ¿Puede definirse el valor de verdad de cada una de las frases de algun sistema infinito? (Esto podria conseguirse construyendo un sistema de n frases que defina el valor de verdad de n+1 frases; esta frase sobrante dira: todas las frases posteriores a la n+1 son verdaderas.)

Página Indice

Pulsa para ir

MATEMATICAS RECREATIVAS (IX)

Problemas seleccionados de la lista de Snark

(Para resolver estos problemas es necesario tener un buen bagaje de conocimientos matematicos)

Cuatro amigos Antonio,Bernardo,Carlos y Donato se reunieron para pesarse (original, no ?) pero la bascula solo pesaba entre 1 y 100 Kg. pronto se dieron cuenta que ninguno llegaba a los 50 kg. pero tres de ellos superaban los 100 kg, asi que idearon pesarse de tres en tres con este resultado:
a+b=69 kg.
b+c=79 kg.
c+d=74 kg.
d+a=64 kg.
Uno de ellos dijo que esto no servia para averiguar el peso individual.
¿Podrian ?
Y otro decidio cambiar la tercera pesada por:
c+a=74 Kg.
con lo que la cosa seria mas facil. Y ahora, ¿Pueden ?

Un día me encontré con un amigo que me dijo:
"Anteayer tenía 40 años"
¿Cuál es la maxima edad que puedo llegar a tener el año que viene?"

Hace algun tiempo, cuando era joven, pertenecia a un club en el que convivian equipos de futbol.voleibol y balonmano. Cada equipo tenia justamente 21 jugadores pero los socios eramos menos de 63. La verdad es que los mejores participaban hasta en 3 deportes. Sin embargo, os dire que segun el deporte que practican, podemos distribuir a los deportistas en grupos de manera que ninguno pertenece a mas de un grupo a la vez. Cada grupo es diferente y nunca menor de tres jugadores. Sabiendo que, hay mas futbolistas exclusivos que de otro deporte y que se necesitan 11 para jugar al futbol, 6 para voleibol y 7 para balonmano,lo sabeis todo.
Ahora,yo no me acuerdo y quisiera saber:
¿Cuantos deportistas hay y a que juegan?
¿Cuantos juegan a voleibol y a balonmano, pero no a futbol? Cuantos practican,uno,dos los tres deportes?

Jugando con los digitos 1 , 3 , 3 , 7 , 7 y 8, se pueden formar muchos numeros de cuatro digitos, pero;
?cuantos de ellos son distintos?

Jugando con los digitos: 3 , 4 , 4 , 5 , 5 , 6 y 7, podemos formar una buena cantidad de enteros positivos, pero:
?cuantos podemos formar si queremos que ninguno sea mayor que 5.000.000 ?

Hallar todos los valores de "a" tales que las soluciones de:
x^2 + a x + 1996 = 0
x^2 + 1996 x + a = 0
Son todas enteras.

Cuatro jugadores de domino, A B C y D, han puesto ficha dos veces cada uno, empezando por A. Las dos fichas puestas por A suman 23 puntos, las dos de B suman 20 y las de B y C suman 18 y 16 respectivamente. Al tocarle a A por tercera vez coloca la ficha 6:2
¿Cuales son las ocho fichas anteriores y en que orden se colocaron?

Resulta que hay tres hombres a punto de ser fusilados. Cada uno tiene una gorra y estan dispuestos en fila, por lo que el de atras ve a los dos de adelante, el segundo ve al primero y este a nadie. El verdugo les da una ultima posibilidad de salvacion: el que adivine el color de su gorra gozara de ella; el que no, pum. El stock de sombreros lo forman tres negros y dos blancos.
El lector debe deducir quien es el que se salva y que color de sombrero es el suyo.
Nota1: solamente se debe salvar uno.
Nota2: lo unico que saben los reos con respecto a sus compañeros es si murieron o no, no asi el color de sombrero que dijeron.

Dado un cuadrilatero, al trazar las dos diagonales se forman 4 triangulos.
Si la superficie de cada triangulo es un numero natural, entonces el area del cuadrilatero no puede ser un numero primo.
¿Por que?

Socrates, Platon y Aristoteles se duermen una siestita debajo de un arbol hasta que un pajaro levanta vuelo y los despierta. Al verse entre ellos todos comienzan a reir debido a que alguno de sus amigos tiene una mancha blanca sobre la frente. Despues de unos momentos, Socrates deja de reir al deducir que el tambien tiene manchada la frente.
¿Como llega Socrates a esta conclusion?

Dos sabios son capturados, encerrados e incomunicados en una torre. Desde esta torre se puede ver todo el reino. Cada sabio esta en una celda desde la que se divisa exactamente la mitad del reino. Las celdas estan en lados opuesto de la torre, es decir que la suma de ambas vistas es la totalidad del reino. Tambien se les informa que en el reino hay 11 o 12 ciudades y que ellos deben deducir cuantas hay, si quieren salir libres. Una vez por dia, les dan comida y les preguntan si saben la respuesta. Al quinto dia uno de los sabios da la respuesta correcta y ambos se van a su casa.
¿Cuantas ciudades tiene el reino?

En cierta colonia africana, los blancos siempre mienten, y los negros nunca. Una noche, un turista ve pasar a tres hombres, y la escasa luz no le deja distinguir el color de la piel. Sin embargo mantiene una corta conversacion con ellos:
Hola, de que color es usted -pregunta el turista.-
Soy cof..cof... de raza fkkjsdf8r... cof -responde uno, seguramente fumador.
- Que ha dicho su amigo -pregunta al segundo.
- Ha dicho que es negro.
Pero el tercer hombre replica:- El unico negro que hay aqui soy yo.
¿De que color es cada uno?

Los infortunados que tengan vecinos ruidosos -o que lo sean- entenderan este problema. Los mios suelen celebrar fiestas por la noche, y hasta que me duermo me entretengo adivinando cuantos invitados hay.
Hace una semana, en uno de sus ruidosos brindis conte 21 choques de copas, despues subieron la musica para acallar mis gritos...Ayer les oi descorchar botellas y poco despues choques de copas de amigos brindando. Al rato un invitado se marcho, y volvieron a brindar. Entonces sume 5 brindis menos que la primera vez esa noche.
Cuantos invitados habia la semana pasada?, y ayer?

La paradoja del barbero:
En un pueblito el barbero afeita a todos los hombres que no se afeitan asi mismos.
¿Quien afeita al barbero?

Krans esta encantado en su visita al Centro Comercial, sobre todo con las escaleras mecanicas. En la escalera de bajada, caminando lentamente, llega al final despues de dar 50 pasos en todo el recorrido. Luego sube corriendo la misma escalera, pisando en todos los escalones, y cuenta 125 pasos en total.
Si sabemos que subio cinco veces mas rapido de lo que bajo,
¿Cuantos escalones son visibles cuando la escalera mecanica esta parada?.

Toma cualquier cantidad finita de numeros, digamos N, y ordenalos de cualquier manera disponiendolos de manera horizontal uno al lado del otro, de modo que de izquierda a derecha podamos llamarlos: primero, segundo, tercero, ... , penultimo, ultimo.
Calcula el promedio del primero y el segundo, colocando el resultado bajo el primero; calcula el promedio del segundo y el tercero, poniendo el resultado bajo el segundo, ... , calcula el promedio del penultimo y el ultimo, colocando el resultado bajo el penultimo; finalmente, calcula el promedio entre el ultimo y el primero colocando el resultado bajo el ultimo.
Tienes ahora una nueva lista de N numeros a la que se le puede aplicar la regla definida en el parrafo anterior. Si se aplica la regla unas cuantas veces, se puede ver que despues de varias aplicaciones los numeros de la lista comienzan a parecerse mucho entre ellos
PREGUNTAS:
1.- Realiza el procedimiento anterior con los numeros 7, 12, 106 y 43. Demuestra que aplicando la regla reiteradamente, infinitas veces, se llega al mismo numero en todas las posiciones. ?Cual es ese numero?
2.- En el caso general: dados N numeros y sin aplicar la regla ?puedes predecir el numero al que se llegara?

En un concurso, un participante debe elegir uno de entre tres casilleros (A,B y C), de los cuales dos estan vacios y el restante contiene un cheque al portador de 1.000.000 de dolares.El participante, luego de pensar un instante y a sabiendas de que todo depende de mas puro azar, elije el casillero A.Luego de deliberar un momento, los responsables del concurso decidieron darle al participante una nueva oportunidad de eleccion.Le anunciar que de las casillas que desecho (la B y la C), en la C no se encuentra el tan preciado millon (y se supone que le estan diciendo la verdad, claro).Pues bien, el participante pud haber acertado en su primer intento (en la A) o quisas el "palito" este escondido en la casilla B.Si vos fueras el participante,
¿Que haras?
¿Cambiarias de casilla?
¿Te quedarias con la que elijiste al principio?
¿Te daria lo mismo?
¿Usarias nuevamente tu intuicion o exprimirias al maximo las probabilidaes de ganar el millon?

Esta es la historia de un pueblo muy peculiar, que tiene ciertas tradiciones, las cuales son respetadas por todos sus integrantes sin excepcion. Es un pueblo de aproximadamente 250 habitantes, entre hombres casados y solteros, mujeres casadas y solteras, y niños de diferentes edades.

Una de las tradiciones respetadas es la siguiente: todo hombre soltero sabe de los amorio (que antiguedad!) de todas las mujeres del pueblo; lo mismo sucede con los hombres casados, con la unica excepcion: nada sabe de los amorios de su propia esposa (que contrariedad, no es cierto?).

La tradicion consiste, luego, en que a todo hombre le esta completamente prohibido hablarle a otro hombre casado de su esposa (es decir, si Carlos es casado, ningun otro hombre podra decirle nada de su esposa (la de Carlos), o sea que Carlos sabra todo de todas las otras mujeres pero no podra recibir informacion alguna de la suya en boca de otro hombre, sea este casado o soltero). Desde luego, las mujeres jamas hablaran, ni siquiera entre ellas, de sus amorios (mucho menos de los non santos) y aqui no es necesario ninguna tradicion para asegurarse que asi sucedera siempre.

La segunda tradicion del pueblo consiste en la obligacion que tiene todo hombre casado de fusilar a su esposa en la plaza del pueblo si por alguna razon se entera, y tiene la plena seguridad, de que esta lo engaña con otro (todas la relaciones son heterosexuales). El fusilamiento debera realizarse el mismo dia que se entera, minutos antes de la medianoche.

Pues bien, como veran, este pueblo es lo bastante interesante como para detenerse en el y en su funcionamiento social. Mucho mas si les cuento que en el existen, exactamente, 40 mujeres infieles a su esposo (cada una de ellas tiene un amante, que horror!).

Una mañana, el pueblo es conmovido por una visita que se producia muy poco frecuentemente. El Gobernador, que a pesar de su cargo vivia muy lejos del pueblo, vino a visitar a todos y a dar algunas aburridas noticias de la ciudad que a nadie interesaban, a pesar de que en la plaza estaban todos escuchando su discurso. Dicho discurso sin embargo, termino con estas palabras:

Queridos amigos, para terminar, temo decirles que la noticia que les dare es tan verdader como triste: me he enterado que en este pueblo hay una mujer infiel. El silencio copo la plaza, y todos sus habitantes desalojaron la plaza entre aturdidos e indignados, mientras el Gobernador saludaba rapidamente y volvia a la ciudad.

Mis estimados amigos, que sucedera en este pueblo con tamaña noticia:

¿Sus habitantes, seguiran su rutina por mucho mas tiempo?

¿Es posible que no suceda nada, absolutamente nada?

¿Es posible la ecatombe?

Nos encontramos perdidos en una isla habitada por seis tribus. Una sola de esas tribus responde siempre verazmente. Hay otras dos tribus que siempre mienten, pero de maneras distintas:
Una miente asi: si la respuesta correcta es 1, dice 2, si la correcta es 2, dice 3, y si es 3, dicen 1.
La otra miente asi:
si la respuesta correcta es 1, dicen 3, si la correcta es 2, dicen 1, y si es 3, dicen 2.
Las otras tres tribus mienten respondiendo bien cuando la respuesta correcta es uno de lc tres numeros, pero cambiando la respuesta cuando es uno de los otros dos.
Ahora nos encontramos en una encrucijada de la que salen tres caminos marcados con lo numeros 1,2 y 3.
Queremos averiguar que camino tomar preguntandole a un lugareño, del que no sabemos a que tribu pertenece.
¿Que debemos hacer?

Un terreno tiene forma de triangulo equilatero con 90 metros de perimetro. El terreno es regado por un sistema de regadores, cada uno de los cuales tiene un cobertura circular de 10 metros de radio. Los regadores se comienzan a ubicar sobre el terreno hasta que dos de ellos esta separados por menos de 10 metros.
PREGUNTA: ?cual es el mayor numero de regadores que se pueden colocar de manera que ningun par de ellos esten a menos de 10 ms?

Utilizando las cifras 1 9 9 8 (exactamente esas cuatro, en ese orden) hay que construir operaciones aritmeticas que vayan dando como resultado la mayor cantidad posible de numeros consecutivos: 1, 2, 3, etc. Las operaciones permitidas son: suma, resta, multiplicacion y division. Tambien es posible utilizar dos digitos consecutivos para formar con ellos un unico numero. Se admite la utilizacion libre de parentesis. Como ejemplo, aqui van operaciones cuyos resultados son 1 y 2:
$1 + (9 - 9) \times 8 = 1$ y $19 - (9 + 8) = 2$
Como ya fue dicho, el objetivo es construir operaciones que den como resultado los numeros 3, 4, 5, 6, 7,... todos numeros consecutivos hasta llegar al mas alto posible.

Como tal vez muchos de Uds. sepan, la sucesion de Fibonacci es aquella que comienza con 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ... y en la que cada numerro es igual a la suma de los dos precedentes.
Pregunta: Es posible hallar tres numeros en esta sucesion de modo tal que el cuadrado de uno de ellos sea igual a la suma de los cuadrados de los otros dos?

Primos y vecinos:
Un numero primo es aquel que es divisible unicamente por 1 y por si mismo. Por razones que no vale la pena referir, el numero 1 no se considera primo. Son numeros primos: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, etc.
Consideremos la sucesion formada por los numeros que son producto de EXACTAMENTE DOS numeros primos (no necesariamente diferentes). Esta sucesion esta formada por los numeros:
6 = 2x3
9 = 3x3
10 = 2x5
14 = 2x7
15 = 3x5
21 = 3x7
22 = 2x11
(El 8 se excluye porque es producto de tres primos: 8 = 2x2x2, por la misma razon se excluyen el 12 y el 18). Entre los numeros que son producto de dos primos, vemos dos parejas de numeros consecutivos: 14-15 y 21-22.
La pregunta es: ¿la sucesion contiene una cantidad finita o infinita de parejas de numeros consecutivos?

Maria le dijo a Pedro, tu que eres tan listo a que no adivinas cuantos animales tengo en mi casa, sabiendo que todos son perros menos dos, todos son gatos menos dos y que todos son loros menos dos.
¿Que debe responder Pedro?

¿Cuantos animales hay en la granja?.
Todos son toros menos 4,
todos son vacas menos 4,
hay tantos caballos como ganado vacuno, el resto son gallinas.

Hallar, si existen, todos los triangulos isosceles con lados enteros, tales que la magnitud de su area sea igual a la magnitud de su perimetro.

Para algun entero positivo n, puede el numero n! tener exactamente 5 ceros al final en la representacion decimal?.

Se puede formar un cuadrado magico 6 por 6 con los 36 primeros numeros primos ? (sumas iguales en filas, columnas y diagonales principales).

Si un entero positivo tiene un numero impar de divisores, entonces es un cuadrado perfecto?.

Puede un numero compuesto por 100 ceros , 100 unos y 100 dos ser un cuadrado perfecto?.

¿La ecuacion x^2 - y^2 = 31 tiene solucion unica en los enteros positivos?.

Página Indice

Pulsa para ir

MATEMATICAS RECREATIVAS (X)

Problemas seleccionados de la lista de Snark

(Para resolver estos problemas es necesario tener un buen bagaje de conocimientos matematicos)

Dos hermanos tienen un rebaño de ovejas y deciden verderlo con el proposito de repartirse el importe de la venta en partes iguales. Venden cada oveja por el mismo numero de monedas que el numero de ovejas inicialmente habia en el rebaño. Al final, obtienen un numero de billetes de 10 u.m. y un resto en monedas. Y empiezan con el reparto. El hermano mayor empieza retirando el primer billete del monton, luego el hermano pequeño retira otro billete, luego el mayor, y asi sucesivamente, tomando el mayor el ultimo billete del monton. y quedando pues sobre la mesa un numero de monedas sin repartir. El pequeño se queja y le dice a su hermano que el ha tomado un billete mas, ya que empezo y termino tomando un billete del monton. El mayor le dice, que tome las monedas y que le extiende un cheque por tal valor que los dos tengan al final el mismo dinero.
¿ Por que importe se extendio el cheque ?

Supongase que se tiene un tablero de 1000 x 1000 cuadrados. Cada cuadrado contiene una flecha apuntando hacia una de las ocho principales direcciones (Norte, Sur, Noreste, ...), satisfaciendo una condicion de 'continuidad': si dos cuadrados comparten un lado, entonces las respectivas flechas difieren en a lo sumo 45 grados; o sea, apuntan hacia la misma direccion o difieren en 45 grados hacia alguna de las dos direcciones vecinas. Demuestre que si se selecciona cualquier cuadrado como punto de partida y se usan las flechas para definir el camino a seguir, en algun momento se llega a alguno de los lados del tablero.

Para resolver este acertijo se debe tener en cuenta las siguientes 15 condiciones:
1. Hay 5 casas en linea, cada una tiene un dueño, una mascota, un cigarrillo y una bebida
2. El chileno vive en la casa roja.
3. El peruano es dueño del perro.
4. Se bebe cafe en la casa verde.
5. El argentino bebe te.
6. La casa verde esta inmediatamente a la derecha de la casa crema.
7. El fumador de L&M es dueño de caracoles.
8. Se fuman Kools en la casa amarilla.
9. Se bebe leche en la casa del medio.
10. El español vive en la primera casa a la izquierda.
11. El hombre que fuma Chesterfields vive junto al hombre que tiene un zorro.
12. Se fuman Kools en la casa junto a la casa que tiene un caballo.
13. El fumador de Lucky Strike toma jugo de naranja..
14. El uruguayo fuma Parliaments.
15. El español vive junto a la casa azul.
?Quien toma agua?
?Quien es dueño de la cebra?.

Supongamos que un amigo que tomo demasiado en una fiesta... Cuando llega la hora de irse a su casa se arrepiente de haber tomado tanto, pues no sabe hacia donde ir y camina una cuadra en cualquier direccion y se detiene, luego de dudar un poco camina otra cuadra tambien en cualquier direccion....pero no esta tan borracho como para volver por donde vino, es decir, que considera solo tres alternativas. Y asi continua haciendo lo mismo... ahora bien... luego de caminar 10 cuadras, ¿que probabilidades hay de que se encuentre a lo sumo a 2 cuadras del punto de inicio?

Varios gorriones se posan en unos postes. Si sobre cada poste hay un gorrion, quedan 'n' gorriones volando; si sobre cada poste se posan 'n' gorriones, quedan 'n' postes libres. ¿Es posible hallar el numero de postes?.

Un caracol se arrastra en linea recta con velocidad constante en un plano, girando un angulo recto cada 15 minutos. Probar que cualquiera sea la ruta,para que el caracol vuelva a su punto de partida debe transcurrir un numero entero de horas.

Probar que dado un conjunto de 10 enteros cualquiera, podemos elegir un subconjunto d este ,tal que la suma de sus elementos es divisible por 10.

Se encuentran 6 pajaros en un alambre y un hombre dispara a uno de ellos y lo mata. ¿Cuantos pajaros quedaron en el alambre?

En un planeta hay solo dos paises. Los nativos de un pais siempre mienten, y los del otro siempre dicen la verdad. La gente del planeta viaja de un pais a otro libremente. Nosotro vamos alla y nos encontramos con un nativo del planeta. Queremos saber en cual de los paises estamos, y para ello podemos hacerle una sola pregunta al nativo.
Opcion 1: (de solucion bastante conocida) Decir que pregunta podemos hacerle al nativo
Opcion 2: (de solucion no tan conocida)
Decir que pregunta corta (digamos, no mas de 5 palabras castellanas) podemos hacerle a nativo.

La sucesion de Fibonacci, como es sabido, comienza con
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...
siendo cada numero (a partir del tercero) igual a la suma de los dos anteriores. A los efectos de nuestro problema podemos olvidarnos de los dos unos iniciales y quedarnos con:
2, 3, 5, 8, 13, ...
Pregunta:
?Es posible hallar tres numeros distintos en la sucesion, digamos A, B, C, de modo que A.B=C (el producto de dos de ellos sea el tercero)?

El Rey te envia a una isla donde viven dos clases de personas : Escuderos y Caballeros. Los Escuderos siempre mienten, mientras que los Caballeros siempre dicen la verdad. Tu mision es encontrar 1 Caballero.
Al llegar encuentras tres personas (supongamos A, B y C). Le preguntas primero a "A":
- Tu que eres?.
"A" contesta algo que el fuerte ruido del viento de la isla no te permite escuchar.
Entonces le preguntas a "B":
- Que dijo "A"?.
Y "B" responde :
- "A" dijo que es Escudero.
Inmediatamente "C" acota :
- "B" miente.
En funcion de estas respuestas deberas encontrar entre estas personas a un seguro Caballero del Rey.

En un cuarto hay tres lamparitas, que son encendidas y apagadas empleando tres interruptores que se encuentran en un cuarto contiguo (uno para cada lamparita, of course).
Ambos cuartos estan comunicados por una puerta unicamente, y no existe posibilidad de ver que lamparita se enciende al activar cualquiera de los interruptores.
El problema consiste en corresponder a cada interruptor con su lamparita, pudiendo caminar de un cuarto a otro unicamente una vez.

En una isla hay, como es normal, dos tipos de personas:
los humanos y los vampiros. Los humanos siempre dicen la verdad y los vampiros siempre mienten. Pero la diferencia esta en que la mitad de la poblaci*n esta loca, y por lo tanto invierte los valores de verdad y mentira. Esta circunstancia resulta en que un humano loco miente, mientras que un vampiro loco dice la verdad. En base a estas premisas, como haras para averiguar con una sola pregunta (una para cada incongnita) si una persona: - es un humano o un vampiro ?
- esta loca o cuerda ?
- es un vampiro cuerdo ?
- es un vampiro loco ?
- es un humano loco ?
- es un humano cuerdo ?
Y solamente para exquisitos: resolver las 6 incognitas con una sola y unica pregunta.

Tenemos diez frascos con diez bolas cada uno, cada una de las cuales pesa diez gramos, excepto en uno de los frascos, en el que las bolas pesan nueve gramos. Esta diferencia de peso no es apreciable por nuestros toscos brazos.
Disponemos de una balanza, pero solo podemos hacer una pesada, y no se puede aplicar el truco de los pesos de las farmacias, ese de subirse uno antes de que se baje el otro. NO!! Una sola pesada, una sola informacion de peso. Eso si, podemos pesar lo que nos venga en gana. Hasta a nosotros mismos. Es una gran, pero a la vez sensible, balanza.
La cuestion, por supuesto, es adivinar cual es el tarro de las bolas de 9 gramos.

Un hombre vive en el piso 10. Todas las mañanas baja por el ascensor hasta la planta baj y se va a trabajar. Cuando regresa del trabajo el hombre toma el ascensor hasta el piso 9 sube hasta el 10 por la escalera.?Por que?

LOS SOMBREROS DE LA REVOLUCION MEXICANA
En tiempos de la Revolucion Mexicana, un general captura a tres prisioneros. Uno tiene vision normal, otro es tuerto y el tercero es ciego. Les pone un sombrero en la cabeza a cada uno de manera que pueden ver el color de los sombreros de los otros prisioneros, pero no el propio, y les dice que el que le acierte el color de su sombrero (obviamente, sabiendo explicarle por que) no va a ser fusilado. Hay tres sombreros blancos y dos rojos (y los prisioneros lo saben).
Primero le pregunta al que ve bien, y al no saber lo fusilan. El tuerto sufre la misma suerte. Por ultimo, le pregunta al ciego, quien acierta y se salva.
Que color de sombrero tiene el ciego? Por que?

No lejos de Madrid hay un gran granero de madera. El granero esta totalmente vacio, excepto por un hombre que cuelga de la viga central. La soga con la que se ahorco mide tres metros, y los pies penden a treinta centimetros del suelo. La pared mas cercana se encuentra a seis metros. No es posible trepar ni a las paredes ni a la viga, y sin embargo el hombre se ahorco a si mismo.
¿Como lo hizo?

Version 1 (La supermosca):
Dos trenes estan enfrentados en una misma via, separados uno de otro por una distancia de 100 km. En el frente de uno de los trenes esta posada una supermosca. En determinad momento, los trenes empiezan a avanzar uno hacia el otro a una velocidad de 50 km/h. Simultaneamente la supermosca sale volando desde el tren en que esta, en direccion al tren opuesto. Cuando llega al otro tren, pega la vuelta y se dirige denuevo al primero, repitiendo la operacion hasta que los dos trenes chocan, aplastando a la supermosca. Si l supermosca vuela a una velocidad de 110 km/h, decir cual es la suma de las distancias recorridas por ella hasta ser aplastada.

Version 2 (El perro):
Un cazador sale a cazar con su perro. En determinado momento le dispara a una presa que se encuentra a 500 metros de distancia, y advierte que ha acertado el tiro. Se dirige entonces hacia ella a una velocidad de 2 km/h. Simultaneamente el perro sale corriendo en direccion a la presa. Cuando llega a ella, pega la vuelta y se dirige denuevo al cazador repitiendo la operacion hasta que el cazador llega a donde esta la presa (aplastando al perro?). Si el perro corre a una velocidad de 20 km/h, decir cual es la suma de las distancias reccoridas por el hasta que el cazador llega a donde quedo la presa.

Un aeroplano vuela en linea recta desde el aeropuerto A hasta el aeropuerto B, y a continuacion regresa tambien en linea recta desde B hasta A. Viaja con aire en calma, manteniendo el motor siempre en el mismo regimen.
Si soplara un fuerte viento de A hacia B, y el numero de revoluciones se mantuviera como antes, sufriria alguna modificacion el tiempo invertido en el trayecto de ida y vuelta?

En una inaccesible torre vivian dos hermanas, ambas muy hermosas.
Una de ellas era extraordinariamente divertida cuando se encontraba a solas con un muchacho, pero la otra en la misma situacion, se tornaba muy violenta y no era buena compania para nadie. Estas hermanas pertenecian a una raza que tenia una caracteristica muy extraña. Todos sus integrantes eran o bien incorregiblemente mentirosos o inaguantablemente veraces. Sin embargo no se conocia a que subtipo pertenecian las hermanas. Cabia que una fuera mentirosa y la otra veraz, o las dos mentirosas e incluso podia ser que ambas fueran del tipo veraz.
Un dia un valiente caballero logro llegar a la torre de las hermanas, con la intencion de invitar a la muchacha divertida a pasar un rato a solas, para verificar sus virtudes. Sin embargo el padre de las doncellas (que era del tipo 'siempre veraz') le impuso una condicion: debia optar por una de ellas y SOLO a esta le podria hacer UNA unica pregunta. Tal pregunta debia ser contestada con SI o con NO por la doncella elegida. Si la pregunta carecia de sentido, o no podia ser contestada con SI o con NO, el caballero seria directamente expulsado de la torre. De lo contrario, luego de la respuesta de la doncella, el caballero (tras la adecuada meditacion) podria elegir nuevamente a una de la hermanas (ya sea la que habia respondido la pregunta o la otra) y retirarse al sotano de la torre a compartir una noche a solas con la misma, con las condiciones optimas para recibir placeres o garrotes.
Y usted, en lugar del caballero, que pregunta haria para asegurarse una noche de alegria? (por supuesto, suponiendo que le importa mas el jolgorio que la veracidad o la mentira.)

Pagina Indice

Pulsa para ir

MATEMATICAS RECREATIVAS (II)

Problemas seleccionados de la lista de Snark

(Para resolver estos problemas es necesario tener un buen bagaje de conocimientos matematicos)

Tres pistoleros A;B;C se enfrentan en duelo,cada uno debe disparar por turnos a uno de los otros dos,hasta que solo quede uno en pie. "A" es muy habil y acierta siempre en el blanco."B" acierta por termino medio 2 de cada 3 disparos . "C" acierta 1 de cada tres disparos. Si los turnos fueran c-b-a y vuelta a empezar y si tu fueras C a quien dispararia ? Cuales son las posibilidades de supervivencia de cada pistolero ?

Encontrar el menor numero que :dividido entre 2 de resto 1, dividido entre 3 de resto 2, dividido entre 4 de resto 3, dividido entre 5 de resto 4, dividido entre 6 de resto 5, dividido entre 7 de resto 6, dividido entre 8 de resto 7, dividido entre 9 de resto 8

Dicen que Diofanto, dejo escrito en su lapida :Larga fue su vida,cuya sexta parte fue de infancia,su menton cubriose de vello despues de otro doceavo de su vida,la septima parte transcurrio en un matrimonio esteril,paso un quinquenio mas y le nacio un hijo,cuya vida solo duro la mitad de la de su padre,que solo sobrevivio cuatro años a su amado hijo. ¿cuanto vivio ?

Si en un grupo de chicos y tres chicas cada uno esta enamorado de una persona del sexo opuesto . Que posibilidad hay que uno sea correspondido,y dos, y todos ?

Se trata de encontrar un nombre español (no valen diminutivos como Pepe) de varon que no tenga ninguna letra de 'Carlos'. Si lo logras puedes hacer lo mismo con un nombre de mujer.

Martin tiene la lista de todos los numeros naturales de 25 cifras que se pueden formar utilizando solo los digitos 1, 2, 3, 4 y tienen igual cantidad de digitos "1" que de digitos "2", por ejemplo 33.....3 ; 11.....1422.....2, etc.Jorge tiene la lista de todos los numeros naturales de 50 cifras formados por 25 digitos "1"y 25 digitos "2".Demostrar que la lista de Martin tiene la misma cantidad de numeros que la de Jorge.

Soy hombre. Si el hijo de Antonio es el padre de mi hijo, ¿Que soy yo de Antonio?:a) Su tio. b) Yo soy Antonio. c) Su abuelo. d) Su padre. e) Su hijo. f) Su nieto.

Tengo la serie :1,2,3,5,7,11 Encontrar cuatro posibles continuaciones como minimo,

Dicen que "diezmar" viene de ejecutar uno de cada diez prisioneros,bonito vicio de los romanos, pero nosotros vamos a "milear". Supongamos a 1000 esclavos romanos en circulo y cada uno tiene su numero del 1 al 1000.El emperador que es un cachondo ejecuta al numero uno y sigue la secuencia uno muerto , otro no, vuelta tras vuelta. (cuando el turno de ejecucion ,cae en un cadaver,se pasa al siguiente vivo y deja de serlo Al final queda uno vivo y es liberado.Sabiendo el sistema, ¿donde te colocarias?

Dicen que Poincare hizo la siguiente conjetura :Una noche mientras dormimos,todo lo que hay en el Universo se hace mil veces mas grande.¿Notariamos el cambio ?

Va el campesion y dice : Quiero que plante el maximo numero de arboles de forma que cada uno equidiste de todos los demas.¿Cuantos?

Un dia cuando se celebraba la fiesta anual de las funciones matematicas estaban todas all reunidas. No faltaba ninguna, estaba "X cuadrado", "raiz de X", "X cubo".....En fin todas Resulta que "X cuadrado" ve en la esquina del salon, a "e elevada a la X" sentada sola, sin hablar con nadie se le hacerca, y coordialmente le dice -"veni, porque no te integras? y "e elevada a la X" le contesta -" para que, si es lo mismo". JAJAJAJA

Un profesor en el aula de clases se dirije a sus alumnos y les dice:Le doy diez pesetas al que se siente en un lugar donde yo no pueda sentarme.Que lugar es ese?

En el sorteo de un campeonato de tenis de dobles-mixtos se sientan 8 chicos y 8 chicas alternativamente en fila (H M H M H M....M). Cuantas parejas resultarian posibles, si cada pareja tiene que estar formada por un chico y una chica inicialmente sentados contiguamente.Es decir si estan (H1 M1 H2 M2.....M8),M1 Podria formar pareja con H o con H2

Tengo un triangulo cuyos lados son 13-37-40 y otro cuyos lados son 15-41-52 sin embargo,el primero tiene mayor area .¿Como?

En uno de los desiertos de mundo un comerciante tiene 10.000 Kilos de grasa en una ciudad y los tiene que transportar a otra ciudad, que es donde se los compran, situada exactamente a 1.000 Kilometros de distancia. El problema que tiene este comerciante es que solo dispone de un camello para realizar dicho transporte, este camello solo es capaz de cargar 1.000 Kilos de grasa y ademas se come 1 Kilo de grasa cada Kilometro que anda.La pregunta es: Cuantos Kilos de grasa lograra transportar a la ciudad de destino?

Si tengo un vaso con agua y otro exactamente igual con la misma cantidad de vino y efectuo estas operaciones : Tomo una cucharada de agua y la pongo en vino.Remuevo hasta tener una mezcla totalmente homogenea.Tomo una cucharada igual a la anterior de esta mezcla y la pongo en el agua.Pregunto : Habra mas vino en el vaso de agua o agua en el vaso de vino.?

Mi problema hoy es que tengo que enrollar una cinta de casette de 1 mm. de espesor (la pongo gordita) en un eje de 50 cm. de diametro. Necesito exactamente 30 metros,¿Cuantas vueltas he de darle?

Probar que si se toman 11 enteros positivos distintos menores que 100,entre ellos al menos hay dos tales que la sustraccion entre ambos puede realizarse"sin llevadas". (52-4 es una resta sin llevadas y 53-15 no) Que lo lleveis bien

Como todos sabemos,los enanos son grandes comedores de manzanas,pero aquel dia tuvieron un problema. Blancanieves,enamorada del principe,conto mal y compro solo cinco mazanas.El enano Gruñon dijo: !Estas tonta Blancanieves!El enamo Dormilon,sin embargo dijo,Bah yo a mi siesta no quiero manzana.El enano Mudito,no dijo nada porqu no podia. Entonces,el enano Sabio,que por eso era Sabio,dijo: Dividamos las cinco manzanas entre los seis enanos que somos (paso,de Blancanieves y del Principe),tomo la navaja y..... Como lo hizo ?

Tengo un amigo que tiene una floristeria y esta un poco loco,el piensa que los ramos de flores se hacen segun su estado de animo. Asi que el paisano vende los ramos solo con dos tipos de flores ,tulipanes y rosas,y la misma cantidad pedida la distribuye a "su aire", es decir totalmente al azar.Supongamos que hablamos de docenas. Mi pregunta es la siguiente,si la primera flor corresponde a un tulipan, que probabilidad tengo que la siguiente sea una rosa ?

En un triangulo los lados son numeros enteros consecutivos y uno de los angulos el dobl que el otro. Calcular los lados y angulos de dicho triangulo. A ver si sois capaces sin trigonometria

En un pueblo de Laponia, donde los hombres a pesar de ser muy inteligentes, son mas brutos que un "arao" y algunas (no todas) de las mujeres son infieles, sucedio que el cura (que es un poco retrasadillo) para poner fin a tanta infidelidad, decidio enviar una lista d todas las mujeres infieles a cada uno de los hombres del pueblo, pero sin incluir su propi mujer en el caso de que esta fuera infiel, ya que sabe que los hombres matarian a sus mujeres si fueran infieles, a partir de este momento todo el pueblo se sume en una profunda meditacion y preocupacion colectiva y nadie habla con nadie hasta que el dilema de saber si tiene que matar o no a su mujer esta resulto.¿ Cuantos dias pasaran hasta que todas las mujeres infieles mueran? Por que?

Demuestre que: cualquier numero entero positivo se puede expresar utilizando tres doses y funciones matematicas.

En resumen,un asesinato en una comida de empresa,alguien ha sido envenenado. El policia llama a su equipo entre los que existe un matematico. Habra que analizar el contenido de los vasos,y eso lleva tiempo y dinero (dice el Jefe) Elija el vaso que quiera (dice el matematico) J.- No sera desperdiciar un ensayo ? M.- No, es parte del procedimiento optimo.¿Cuantos vasos, hay ? , (pregunta alguien) J.- entre 100 y 200 ¿ cuantos vasos hay ? Pista, se supone que para el analisis,se pueden tomar mezcla de varios,anotar el numero de los vasos,y analizar el compuesto.

Para hacer un juego infantil,se cortaron tacos en forma de cubo,cilindro,piramide de base cuadrada y esfera.Las medidas eran : cubo=3D 1 cm de lado, cilindro=3D 1 cm diametro x 1 altura, piramide=3D 1 cm de lado en la base y 1 cm altura, esfera=3D 1 cm de diametro. Pero el encargado de distribucion,desea que para hacer mas atractivo el producto debe ir empaquetado en una caja de forma piramidal cuya base es un triangulo equilatero de 25 cm. de lado y 50 cm. de alto. Ahora bien,el dueño, quiere que en esa caj entren el maximo de piezas posible y ademas que se aproximen en numero las de cada clase.¿ quien le ayuda ?

Resolver: DO+RE+MI+FA+LA+SI=SOL. Por supuesto, distinta letra, distinto digito...

Luna esta habitada por unos bichitos que viven en cavernas y utilizan una unidad para medir las distancias llamada "lunario". Esta medida fue adoptada porque el area de la superficie lunar expresada en lunarios cuadrados,coincide con el volumen expresado en lunarios cubicos.Si el diametro de la luna es de 3.475 Km.¿ Cual es el valor del lunario en Km ?

Conoci a un tahur que opinaba que en el poker no hay ventajas y que aplicando bien ciertos conocimientos se obtenia mas partido a juegos totalmente de azar.Me presentaba el ejemplo siguiente: Alguien toma tantas tiras de papel como desea,y en cada una de ellas escribe un numero positivo diferente.Estos numeros pueden ir desde el 1 hasta por ejemplo el gugol o superiores (gugol=3D1 seguido de 100 ceros). Se mezclan las tiras,se ponen boca abajo, y se van levantando una a una,se apuesta por el que uno cree que es el numero mas alto de la serie. Si se volvieran todas las tiras,se debe apostar a la fuerza por la ultima tira. Mi amigo el tahur dice,que eligiendo la estrategia correcta la posibilidad de ganar es mayor que una contra tres.(Queda claro, que no es lo mismo que preguntarse la estrategia para apostar por el mayor numero,ya que teoricamente hay mas numeros que jugadores).Con dos tiras, la posibilidad es 1/2 sea cual sea la apuesta.

Alberto tiene diez trabajos solicitados,todos le gustan,y el sueldo es diferente,no sabe decidirse.Quiere optimizar su eleccion,pero sabe que una vez rechazada una oferta,no se la volveran a plantear.¿ Cual sera su estrategia para elegir el mejor ? Y cual su posibilidad de exito.

Digamos que hay 5000 millones de personas (esto es, cinco millardos de personas) sobre la Tierra. Supongamos que cada persona le ha estrechado la mano a exactamente otras 3000. La distancia entre dos personas se define como la cantidad de apretones de mano que hay entre una y otra. Por ejemplo, hace poco he descubierto que entre Yuri Gagarin y yo hay distancia 6: la conjetural cadena pasa por mi madre, Arturo Frondizi, Ernesto Guevara, Fidel Castro, Nikita Kruschev, y llega hasta Gagarin. En un conjunto de personas, se define diametro como la maxima distancia que hay en ese conjunto. Pregunta: cual es el minimo diametro que podria haber sobre la Tierra? En otras palabras cual es la minima distancia maxima que podria haber entre los cinco mil millones de personas? Es interesante responder intuitivamente, y luego hacer los calculos y comparar ambas respuestas.

En estos momentos, en la lista NOBNET, tambien de puzzles de ingenio y basada en Japon, esta propuesto el siguiente problema: Utilizando los numeros del 1 al 9, exactamente una vez cada uno, las operaciones aritmeticas + , - , x , / y los simbolos: parentesis ( ) y punto decimal (.), escribir una expresion lo mas cercana posible al numero 'pi'.Como ejemplos, dan las siguientes expresiones: 1.6924/.5387 (347+8)/(5+12+96) (la segunda expresion es mejor que la primera. d(a,b)=abs(a - b)) Esta hermosa extension de los clasicos puzzles 'del 1 al 9' abre, a los que nunca la habiamos visto, la ventana de hallar expresiones similares que aproximen 'e' , sqrt(2) , ... Por otra parte, si llegasen a publicar todas las soluciones enviadas, luego de ordenarlos, se podrian escribir los primeros 'tantos' terminos de una sucesion que converge (?) a 'pi' todos ellos escritos como lo requiere el problema .... ! Lindo para un poster !

Disponemos de una balanza romana y de 12 huevos entre los que hay uno que pesa mas que los demas. En tres pesadas debemos saber cual es el que tiene un peso distinto y si pesa mas

El otro dia, mi jefe como siempre,se acerco a a una de nuestras oficinas,eran 22 empleados. Entonces lleno de suficiencia dijo, apostaria un mes de paga que al menos dos de estas personas cumplen años el mismo dia. Eulalia,que ya le acompaña a todos lados penso un poco y aposto.....

Tengo un numero,les sumo uno y lo divido por dos,el numero resultante termina en la misma cifra que el orginal. Repito la operacion con este numero obtenido y.....de nuevo acaba en la misma cifra. Lo hago diez veces, y como si nada,recalcitrante,siempre igual. Pero, a la undecima vez, la terminacion es diferente.Ademas,es el numero mas pequeño que cumple esta condicion.

¿ Que letra falta? CLMNTSLDMNTDNFRNT

Decidir si se puede escribir el numero 97^97 como la suma de los cubos de algunos numeros consecutivos.

¿ Cuantos numeros hay de diez cifras distintas que sean multiplos de once?. (No vale el cero a la izquierda).

a) Probar que si tengo un conjunto de monedas de valores de 1, 5, 10 y 25 centavos y si con las cantidades que dispongo puedo alcanzar cierto valor X, entonces un algoritmo que siempre elija la moneda de mayor valor disponible para ir incrementando una suma S hasta que esta llegue a X, me da el menor numero de monedas necesarias para alcanzar e valor X. Por ejemplo esto no se cumple si el juego de monedas es 1, 5, 10, 20 y 25 y tengo que alcanzar X=40. El algoritmo elige primero una moneda de 25 luego una de 10 y luego una de 5, mientras que un algoritmo "mas inteligente" usaria dos monedas de 20. b) Caracterizar los conjuntos de monedas en los que el algoritmo enunciado en a) funciona dando el numero minimo de monedas.

Tengo dos numeros impares de 6 cifras cada uno,son capicuas,y ninguna cifra se repite mas de dos veces en cada uno de ellos.Ademas cada numero es divisible por cada una de sus cifras. ¿De que numeros se trata?

En una baraja de 52 cartas (4 palos de 13 cartas) ¿cuantas he de levantar para estar segur de tener 7 del mismo palo?.

Dados n numeros ¿como deben ser para que me pueda construir una sucesion de Fibonacci que los contenga?.

Krans y cuatro amigos pasan sus vacaciones en un pais cuya lengua desconocen. En el restaurante donde comen desde su llegada sirven nueve platos, cuyos nombres no entienden. Hoy es el primer dia que los cinco van a pedir el plato que mas les gusta a cada uno, asi que sabras cuanto tiempo llevan de vacacaciones, no?

Ayer fui de fiesta y al final se nos fue la mano, eramos seis y sin darnos cuenta intercambiamos nuestras chaquetas.¿Que posibilidad habia que cuatro llevaran puestas las suyas? Pues fue asi,cuatro se las puesieron bien. Al darnos cuenta mas que nada por algunos tamaños,el mas "normal" dijo:" esperad y tapandose los ojos señalo a tres de nosotros al azar y dijo A dale la chaqueta a C, C se la dara a B y B a A. Y acerto. ¿Cuantas posibilidades tenia en contra ?

Bueno,en casa teniamos diez bolsas de caramelosde 1 Kg.,y leimos una noticia en la que algunos de esa marca no eran del todo saludables,hablamos con la tienda y nos confirmaron que solo habian vendido una bolsa y no sabian a quien.Solo se notaba en que mientras que los caramelos normales pesaban 15 g.cada uno ,los malos pesaban 25 g cada uno. Solo teniamos una bascula que pesaba hasta 1000 g. y mi mujer dio con la solucion enseguida con solo una pesada. Seguramente vosotros tambien. Pero pregunto yo,si en vez de una bolsa hubieran sido varias, habria sido capaz de descubrirlo tambien con una sola pesada.Ella dice que si ...

En un billar circular hay una bola en un punto conocido A. ¿ En que direccion hay que lanzar la bola para que despues de dos reflexiones sucesivas vuelva a pasar por A ?

Veamos,ya que estamos poniendo ladrillos, tenemos varios de 1x2x4, ¿podremos guarda hasta llenar una caja de 4x4x4 ?

FOUR + FIVE = NINE ; FOUR DIVISIBLE POR 4 ;FIVE DIVISIBLE POR 5 ;NINE DIVISIBLE POR 9

Dos personas 'A' y 'B' nacidas en 19MN y 19XY, respectivamente, y viviendo cerca de l frontera de dos paises limitrofes en guerra 'L' y 'Q' , aspiran llegar vivas al Siglo XXI. Hallar una formula que describa las siguientes probabilidades: la probabilidad de que: 1. 'A' llegue viva al Siglo XXI,; 2.- 'B' llegue viva al Siglo XXI, 1.- 'A' y 'B' lleguen vivas a Siglo XXI,; 2.- 'A' llegue viva, pero 'B' no,; 3.- 'B' llegue viva. pero 'A' no,; 4.- ni 'A' ni 'B' lleguen vivas. ? La idea es generar una formula que describa el 'fenomeno' lo mejor posible, no importa cual sea su complejidad. Se pueden introducir variables siempre que sean medibles o estimables como: esperanza de vida en condiciones de paz, distancia al punto de conflicto, clase social , etc.

Se me acurren algunas palabras palindromas :
Por ejemplo de tres letras : ASA
Por ejemplo de cuatro letras : ARRA
¿Podriais conseguir palabras de contengan mas de cuatro letras?

Tengo los numeros de 1 al 100 desordenados si defino las siguientes medidas:
Medida 1: Se suman los valores absolutos de las distancias de cada elemento a su posicion ordenada. Por ejemplo para el vector de 5 elementos 3 4 2 1 5 tenemos que: |1-3 + |2-4| + |3-2| + |4-1| + |5-5| = 8
Medida 2: Se suman los cuadrados de las distancias de cada elemento a su posicion ordenada. Por ejemplo para el vector de 5 elementos 3 4 2 1 5 tenemos que: (1-3)^2 + (2-4)^2 + (3-2)^2 + (4-1)^2 + (5-5)^2 = 18
¿Que ordenamiento de los numeros de 1 a 100 me da la medida maxima en cada caso?
¿Es posible computar facilmente para una posicion dada la cantidad minima de intercambios entre pares de elementos para llegar de esa posicion a la posicion ordenada

En una isla vive una comunidad con unas leyes muy especiales.
Cuando uno averigua, sin ninguna duda, que tiene los ojos azules, debe suicidarse con la puesta de sol. Sin embargo en la isla no hay espejos ni el agua es suficientemente limpia para mirarse, ni tienen ningun medio directo para ver el color de sus ojos. Ademas, el tema del color de los ojos es tabu y no se menciona en conversacion alguna.
Curiosamente, todos tienen los ojos azules, pero dado que nadie dice nada y no pueden observarlo, viven tranquilamente. Un dia, se les aparece un genio que reune a toda la comunidad con el proposito de darles una noticia. El genio les dice: "alguno de vosotros tiene los ojos azules". La pregunta es, asumiendo que los habitantes de la isla son logicos perfectos, que sucede despues? (y por que?)

Hay un capicua de cinco cifras.el cero es la central y ademas es el producto de cuatro numeros consecutivos.

¿Se puede desarrollar siempre una fraccion propia 4/b sin usar mas de tres terminos?. Dicho de otra forma. ¿se puede resolver siempre la ecuacion diofantica 4/n=1/a + 1/b + 1/c, cualquiera que sea el valor entero de n , mayor que 4?

Tome cuatro enteros positivos al azar; por ejemplo: [8, 17, 3, 107]. Tome ahora las diferencias 'MAYOR - MENOR' entre los numeros consecutivos y el primero y ultimo: 17-8=9 , 17-3=14 , 107-3=104 , 107-8=99. Denote esas diferencias: [9, 14, 104, 99] y aplique la misma regla anterior para obtener: [5, 90, 5, 90]. En una tercera iteracion se obtendra: [85, 85, 85, 85] y, finalmente,[0,0,0,0]. Para cualquier cuadrupla de ENTEROS POSITIVOS [a, b, c, d] el maximo numero de iteraciones para obtener [0,0,0,0] es ocho.

Un condor sale volando de la cima del Aconcagua hacia la del Chimborazo y pega la vuelta. Al mismo tiempo, otro condor sale volando del Chimborazo hacia el Aconcagua y vuelve. El primero va y viene seis veces, es decir, hace doce trayectos-; el segundo tres (seis trayectos). ¿Cuantas veces se cruzaron y/o sobrepasaron las aves en sus recorridos si ambas terminaron sus vuelos en el mismo momento?"

Pagina Indice

Pulsa para ir

SOFISMA
Es sabido que, en logica, una doble negacion equivale a una afirmacion. La negacion de la negacion de P equivale a P. Por ejemplo, decir que 2 es menor que 3 equivale a decir que 2 no es no-menor (no es mayor o igual) que 3. El conjunto de los puntos interiores d un circulo es acotado, el conjunto de los puntos no interiores a un circulo es no acotado. El conjunto de los numeros pares es infinito. El conjunto de los numeros no-pares es no-infinito. Ergo, hay finitos numeros impares.

Refutar o avalar el siguiente razonamiento:
Supongamos que la probabilidad de que haya una bomba en un avion es de 1/50.000. La probabilidad de que haya DOS bombas es esa cantidad al cuadrado (casi nula). Luego, la manera mas segura de viajar en avion es llevar una bomba con uno.

MEDIDA ARBITRARIA
- Abran el compas una medida arbitraria - dice el maestro. Un alumno toma el compas junto con la regla y mide de modo tal que la distancia entre los extremos de aquel sea de 2 cm. - No, alumno! - grita el maestro disgustado - dije una medida ARBITRARIA. El maestro toma el compas de las manos del alumno. Lo cierra, vuelve a abrirlo bruscamente, y se lo entrega al alumno al grito de - Aqui tiene - El profesor se da vuelta. El alumno toma el compas y, sin moverlo, mide la distancia entre sus dos extremos. Es d 2 cm.

Un viajero pide la mano de la hija del sultan. Para tenerla, le dice, deberas deducir el color de los ojos de estas cinco esclavas. Las cinco tendran los ojos vendados para que n puedas verlos. Tres tienen ojos verdes, dos tienen ojos azules. Las de ojos verdes siempr mienten. Las de ojos azules siempre dicen la verdad. Puedes hacer tres preguntas para resolver el problema.
(Me olvidaba: si te equivocas moriras por tu insolencia.)
Viajero: De que color son tus ojos?
Esclava 1: ------ (responde en un idioma incomprensible para el) Viajero: Que dijo tu companera?
Esclava 2: Que tiene los ojos verdes
Viajero: De que color son los ojos de la primera y la segunda?
Esclava 3: La primera azules, la segunda verdes.
El viajero se caso con la princesa. Podrian ustedes?

Aqui va un problema de palabras, con desafio para mejorar.
Armar una lista de palabras castellanas de cinco letras, la mas larga posible que cumpla l siguiente condicion: Todas las primeras letras deben ser diferentes entre si, las segundas letras deben ser diefrentes entre si, lo mismo las terecras, las cuartas y las quintas. Por ejemplo, la lista puede comenzar:
ARBOL
CARTA
SUELO
La palabra POSTE no podria agregarse ya que repetiria la T en la cuarta columna.